



Steven Aebischer

Die Reblauskrise am Bielersee

Eine historische Untersuchung zum Rebbauggebiet im Kanton Bern

u^b

b
UNIVERSITÄT
BERN

Berner Studien zur Geschichte
Reihe 2: Natürliche Ressourcen in der Geschichte
Band 1

Herausgegeben von Christian Rohr
Historisches Institut der Universität Bern

Steven Aebischer

Die Reblauskrise am Bielersee

Eine historische Untersuchung zum Rebbauggebiet im Kanton Bern

BERN OPEN PUBLISHING



^b
**UNIVERSITÄT
BERN**

Abteilung Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte
(WSU)

Historisches Institut
Universität Bern
Schweiz

Bern Open Publishing BOP
bop.unibe.ch

2018

Impressum

ISBN: 978-3-906813-81-3
ISSN: 2571-6786
DOI: 10.7892/boris.122849

Herausgeber: Christian Rohr
Historisches Institut
Universität Bern
Länggassstrasse 49
CH-3012 Bern

Lektorat: Isabelle Vieli
Layout Titelei: Daniel Burkhard



This work is licensed under a Creative Commons
Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Text © 2018, Steven Aebischer

Titelfoto: Handveredeln im alten Pfropfhaus in
Twann in den 1920er-Jahren. Quelle:
Moser, Feitknecht, Aellen 2006: 109.

INHALTSVERZEICHNIS

VORWORT UND DANKSAGUNG	7
1. EINLEITUNG	8
1.1. ERKENNTNISLEITENDE FRAGESTELLUNG	9
1.2. FORSCHUNGSSTAND	10
1.3. QUELLENLAGE	10
1.4. AUFBAU	11
1.5. DER BEGRIFF „KRISE“	12
2. DIE REBBAUKRISE IN DER SCHWEIZ	13
3. DER REBBAU AM BIELERSEE	16
3.1. DIE GESCHICHTE DES REBBAUS AM BIELERSEE	16
3.2. DIE REBBAUKRISE AM BIELERSEE	19
3.2.1. REBSCHÄDLINGE UND REBKRAKHEITEN	20
3.2.2. WEITERE FAKTOREN, DIE ZUR KRISE FÜHRTEN	21
3.3. DIE <i>REBGESELLSCHAFT TWANN-LIGERZ-TÜSCHERZ</i> AM BIELERSEE	23
4. DIE REBLAUS	25
4.1. DIE BIOLOGIE DES INSEKTS UND DIE WIRKUNG AUF DIE WEINREBE	25
4.2. DER REBSCHÄDLING AM BIELERSEE	27
5. MASSNAHMEN DER AKTEURE GEGEN DIE REBLAUS	32
5.1. DER BUND HANDELT	32
5.2. DER KANTON BERN WIRD AKTIV	34
5.3. DIE <i>REBGESELLSCHAFT TWANN-LIGERZ-TÜSCHERZ</i> GRÜNDET EINE VERSUCHSSTATION	37
5.4. DIE TÄTIGKEITEN DER <i>REBGESELLSCHAFT</i> IM KAMPF GEGEN DIE REBLAUS	40
5.4.1. DAS VEREDELN VON AMERIKANISCHEN REBEN UND DIE VERSUCHSTÄTIGKEIT IN DEN VERSUCHSFELDERN	40
5.4.2. DIE REKONSTITUTION IM REBBAUGEBIET AM BIELERSEE	43
5.4.3. ANDERE TÄTIGKEITEN DER <i>REBGESELLSCHAFT TWANN-LIGERZ-TÜSCHERZ</i>	48
5.5. BILANZ: DIE DREI AKTEURSEBENEN IN DER REBLAUSKRISE AM BIELERSEE	49

6.	FAZIT	51
7.	VERZEICHNISSE	53
7.1.	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	53
7.2.	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	53
7.3.	TABELLENVERZEICHNIS	54
8.	BIBLIOGRAFIE	55
8.1.	QUELLENVERZEICHNIS	55
8.1.1.	UNGEDRUCKTE QUELLEN	55
8.1.2.	GEDRUCKTE QUELLEN	56
8.1.3.	LITERATUR MIT QUELLENCHARAKTER	58
8.1.4.	ZEITUNGSARTIKEL	58
8.2.	LITERATURVERZEICHNIS	58
8.3.	INTERNET-RESSOURCEN	61
9.	ANHANG	62
9.1.	DATEN ZU DEN DIAGRAMMEN 1 BIS 4	62
9.2.	ÜBERSICHTSPLAN ÜBER DIE ANGELEGTE VERSUCHSFELDER AM BIELERSEE, 1903-1910	66

Vorwort und Danksagung

Die vorliegende Publikation ist die überarbeitete und korrigierte Version meiner im Dezember 2016 eingereichten Bachelorarbeit. Die Arbeit wurde stilistisch und inhaltlich verbessert, darüber hinaus wurden Änderungen und Erweiterungen vorgenommen.

Ich bedanke mich zunächst ganz allgemein bei allen Personen, die diese Publikation möglich machten, sowie bei all jenen, die im Überarbeitungs- und Produktionsprozess involviert waren.

Ein spezieller Dank geht an den Betreuer dieser Arbeit, Herr Prof. Dr. Christian Rohr (Ordentliche Professur für Umwelt- und Klimageschichte an der Abteilung für Wirtschafts-, Sozial- und Umweltgeschichte der Universität Bern), für seine Inputs und Ratschläge, welche er während meines Recherche- und Schreibprozesses leistete. Zudem bedanke ich mich bei ihm für seine Tätigkeiten in der Rolle als Herausgeber dieser Publikation.

Weiter danke ich Frau Isabelle Vieli für ihre engagierte Betätigung beim Lektorat und beim Gestalten des Layouts dieser Publikation.

Herr Dr. Juri Auderset war verantwortlich für das *Peer Review* dieser Publikation. Ich bedanke mich bei ihm für seine hilfreichen Anmerkungen und Hinweise.

Für die Untersuchung waren die Quellenbestände des Archivs der *Rebgesellschaft Bielersee* (früher *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz*) in Twann und des Archivs des *Rebbaumuseums am Bielersee „Hof“* in Ligerz, unter der Leitung von Frau Heidi Lüdi Pfister, von zentraler Bedeutung. Ich danke diesen beiden Institutionen und den dort tätigen Personen ganz herzlich dafür, dass sie mir Zugang zu ihren Archiven gewährten und ich die relevanten Quellenbestände konsultieren durfte.

Schliesslich danke ich meiner Familie und meinem Freundeskreis dafür, dass sie mich moralisch unterstützten. Besonders herauszuheben sind diesbezüglich meine Eltern, ihnen ist diese Publikation gewidmet.

1. Einleitung

„Wer damals Reben kultivierte, musste Durchhaltewillen aufbringen.“¹ Dieses Zitat von Christian Pfister fasst die Konstellation im Rebbau des Kantons Bern am Ende des 19. Jahrhunderts zusammen. Die *Phylloxera*², ein Rebschädling, hatte eine destruiierende Wirkung auf den europäischen Rebbau, da durch sie massenweise Rebflächen zerstört wurden.³ Zum Ausmass der Reblauskrise hat sich beispielsweise Wolfgang Seidel geäußert:

„Kaum eine andere Pflanze hat jemals unter einer so verheerenden Katastrophe zu leiden gehabt wie die Weinreben Europas im 19. Jahrhundert. Es hätte nicht viel gefehlt, und es wäre zur Auslöschung der Kulturrebe und damit zum Ende der Weinkultur in Europa gekommen.“⁴

1874 wurde die Reblaus erstmals in der Schweiz entdeckt, als sich der Schweizer Rebbau allgemein in einer Krise befand.⁵ 31 Jahre später hatte das Insekt den Kanton Bern erreicht.⁶ In der Forschung herrscht die übereinstimmende Meinung, dass sie eine Ursache war, wieso der Schweizer Weinbau⁷ in einen krisenhaften Zustand geriet.⁸

In Frankreich fand der Botaniker Jules Planchon heraus, dass die amerikanischen Reben gegen die Reblaus widerstandsfähig sind.⁹ In der Folge setzte sich das Anbauen von sogenannten *veredelten Rebstöcken* durch. Bei diesem Vorgang wird das Wurzelwerk einer amerikanischen wilden Rebsorte als Unterlage¹⁰ verwendet und ein europäischer Edelreis¹¹ der *Vitis vinifera*-Sorten darauf gepfropft.¹² Nach Versuchstätigkeiten in Pflanzschulen oder Versuchsstationen wurden die alten, von der *Phylloxera* befallenen Weinreben durch gepfropfte Rebstöcke¹³ ersetzt. Die veredelten amerikanischen Reben waren immun gegen die Reblaus.¹⁴ Diese gepfropften Rebstöcke wurden beim Verfahren der Rekonstitution eingesetzt. Mit diesem Begriff ist die Wiederherstellung bzw. Erneuerung,

¹ Pfister 1995: 212.

² In dieser Arbeit wird im freien Wechsel zwischen den Begriffen „*Phylloxera*“, „Reblaus“ und „Rebschädling“ variiert. Damit ist immer das gleiche Insekt gemeint, welches heutzutage unter den Namen *Viteus vitifoliae* (Straumann 2005: 51) oder *Dactylasphaera vitifoliae* (Smart ²1999: 525) bekannt ist.

³ Vgl. Straumann 2005: 51, 58-59; Schlegel 1973: 91.

⁴ Seidel 2012: 294.

⁵ Vgl. Altwegg 1980: 92.

⁶ Vgl. Schlegel 1973: 79.

⁷ Die Begriffe „Weinbau“ und „Rebbau“ werden hier synonym verstanden und im freien Wechsel verwendet.

⁸ Vgl. Schlegel 1973: 60-61; Krebs 2006: 46-47.

⁹ Vgl. Dufour 1895: 112.

¹⁰ Mit der Unterlage ist der Teil der Pflanze gemeint, der sich unterirdisch, also im Boden, befindet. Vgl. Altwegg 1980: 95.

¹¹ Der Edelreis ist der obere Teil einer Pfropfrebe. Im Weinbau wird als Edelreis meist eine *Vitis vinifera*-Sorte, eine europäische Edelrebsorte, verwendet. Vgl. Schlegel 1973: 62; Coombe ²1999: 622.

¹² Vgl. Altwegg 1980: 95.

¹³ Es kommen innerhalb dieser Arbeit verschiedene Bezeichnungen vor: „Pfropfrebe“, „veredelte Rebe“ und „Amerikanerrebe“ sind Begriffe, die allesamt dasselbe bezeichnen, nämlich gepfropfte amerikanische Reben.

¹⁴ Vgl. Altwegg 1980: 95-96; Straumann 2005: 62-68.

der Rebberge gemeint.¹⁵ Sie wurde in der Folge zunehmend in den Schweizer Weinbaugebieten angewendet.¹⁶

Im Kanton Bern war die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz*¹⁷ in der Region am Bielersee eine Akteurin, die Versuchs- und Pfropftätigkeiten mit veredelten Reben organisierte und ausführte.¹⁸ Ab 1902 betrieb sie die *Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann* am Bielersee.¹⁹

1.1. Erkenntnisleitende Fragestellung

Thema dieser Untersuchung ist der Weinbau im Kanton Bern, dabei liegt der Fokus auf dem Rebbaugbiet am Bielersee. Es soll herausgefunden werden, wie die Region am Bielersee von der *Phylloxera*-Krise betroffen war. Dazu war die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* als regionale Akteurin relevant für den bernischen Weinbau. Deshalb bilden die Reblaus und die *Rebgesellschaft* die thematischen Schwerpunkte dieser Untersuchung.

In dieser Analyse wird der Frage nachgegangen, inwiefern die Region am Bielersee von der Reblauskrise betroffen war und welche Massnahmen auf bundesstaatlicher, kantonaler und regionaler Ebene gegen den Rebschädling ergriffen wurden.

Der britische Historiker Richard J. Evans äusserte sich ganz allgemein zur Wahl von Untersuchungszeiträumen in historischen Analysen und hielt fest: „History is full of loose ends [...]. Different aspects of history have different chronologies [...]“.“²⁰ Demnach ist die Festlegung des Untersuchungszeitraums eine arbiträre Wahl.²¹ Der zeitliche Rahmen der vorliegenden Arbeit wird vorwiegend auf die 1860er-Jahre bis 1919 gesetzt, es werden jedoch der Vollständigkeit halber vereinzelte Sprünge aus diesem Zeitfenster vorgenommen. Durch den betrachteten Zeitraum lässt sich aufzeigen, wie die beteiligten Akteure in die Weinbaukrise involviert waren, wie die *Phylloxera* den Kanton Bern erreichte und wie gegen die Folgen vorgegangen wurde, die durch die Reblaus verursacht wurden. Der gewählte Zeitraum behandelt die Phase, bevor die Reblaus am Bielersee aufgetreten war (etwa die 1860er-Jahre bis 1905), sowie jene, als die *Phylloxera* in den Rebstöcken am Bielersee ihr Unwesen trieb (ab 1905). Die Begrenzung dieser Arbeit wird auf 1919 gesetzt, also ein Jahr nach dem Ende des Ersten Weltkriegs, sodass allfällige Auswirkungen dieses historischen Ereignisses zumindest ansatzweise mitberücksichtigt werden können.²² Der Erste Weltkrieg hatte erheblichen Einfluss auf die Schweiz, vor allem mit Blick auf soziale und wirtschaftliche Faktoren.²³ In Zusammenhang mit dem hier betrachteten Thema bedeutete der Weltkrieg, dass es aufgrund der Mobilmachung an männlichen Arbeitskräften in der Landwirtschaft mangelte.²⁴

Die Thematik ist vor allem der Umweltgeschichte zuzuordnen. Darüber hinaus werden ereignisgeschichtliche, politische und wirtschaftliche Aspekte betrachtet. Eine thematische Beschränkung der Arbeit bezieht sich auf den Untersuchungsraum: Der Kanton Bern hat zwei bedeutende Weinbaugebiete. Eines befindet sich am Bielersee im Berner Seeland und eines am Thunersee im Berner Ober-

¹⁵ Vgl. Straumann 2005: 66.

¹⁶ Vgl. Schlegel 1973: 62, 85.

¹⁷ In dieser Arbeit wird aufgrund der Länge des Namens der genannten Institution meist die abgekürzte Form *Rebgesellschaft* verwendet, dabei ist immer die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* (heute: *Rebgesellschaft Bielersee*) gemeint.

¹⁸ Vgl. Angelrath 1985: 34.

¹⁹ Vgl. Bourquin 1932: 39-40; Krebs 2006: 47.

²⁰ Evans 2017: xiii.

²¹ Vgl. ebd.

²² Aufgrund der Thematik und des Umfangs ist es nicht möglich, einen weiteren Zeitraum zu untersuchen.

²³ Vgl. Maissen 2017: 304, 307-309; Zala 2014: 494-496.

²⁴ Vgl. Zala 2014: 495; Verwaltungsbericht 1914: 240.

land.²⁵ Aufgrund des Umfangs dieser Arbeit wird darauf verzichtet, auf das Gebiet am Thunersee einzugehen. Diese Herangehensweise wurde gewählt, da es sich beim Rebgebiet am Bielersee, vor allem in wirtschaftlicher Hinsicht, um das wichtigere Weinbaugebiet des Kantons Bern handelt.²⁶

1.2. Forschungsstand

Bisher wurde die *Phylloxera* als Rebschädling im ereignisgeschichtlichen Kontext des Schweizer Weinbaus abgehandelt. Die Schweizer Reblauskrise wurde in Beiträgen aus der Fachliteratur thematisiert, die meisten davon können aber aufgrund ihrer Erscheinungszeit nicht zur neueren historischen Forschung gezählt werden.²⁷

Die Rebbauggebiete des Kantons Bern wurden in Monografien oder Sammelbänden erwähnt. Jedoch handelt es sich vorwiegend um Beiträge, die vorrangig auf weinspezifische Aspekte eingingen und von historischen Entwicklungen absahen.²⁸ Zum vorliegenden Gegenstand, der *Phylloxera* und der Pflanztätigkeit der *Rebgesellschaft* am Bielersee, gibt es lediglich zwei Zeitschriftenartikel, die aus einem Heimatbuch des Seelands, dem *Seebutz*, stammen.²⁹ Eine vertiefte historische Untersuchung zur Reblauskrise am Bielersee liegt bis dato nicht vor. Diese Forschungslücke, in Bezug auf die regionale Dimension der Reblauskrise, soll durch den vorliegenden Beitrag gefüllt werden.

2014 hat sich Fabienne Deppeler in ihrer Bachelorarbeit mit der Reblauskrise in den Kantonen Aargau und Zürich befasst.³⁰ Bei der hier verwendeten Forschungsliteratur gibt es Überschneidungen mit der Auswahl, die Deppeler genutzt hat. Dies erklärt sich mit der thematischen Nähe der beiden Arbeiten. Jedoch beleuchtet diese Untersuchung zum Rebgebiet im Kanton Bern andere Aspekte als Deppeler. Durch die Wahl eines anderen Rebbaugebiets und durch das Herbeiziehen von ungedruckten Quellen aus dem Archiv der *Rebgesellschaft Bielersee* (ARB) werden konkrete Erkenntnisse zum Rebbau am Bielersee dargelegt.

1.3. Quellenlage

Christian Rohr hat sich zu Quellen in historischen Untersuchungen geäußert und hält fest: „Jede Überlieferung, die etwas über die Vergangenheit aussagt, ist (potenzielle) historische Quelle.“³¹ Für diese Arbeit wurden schriftliche Quellen aus dem Weinbaugebiet am Bielersee hinzugezogen, um den hier untersuchten Themenbereich vertieft analysieren zu können. Diese Quellen zeigen konkret auf, wie die Versuchs- und Pflanztätigkeit der *Rebgesellschaft* am Bielersee zeitgenössisch aussah, als sich die *Phylloxera*-Krise ereignete. Jedoch liegen keine Quellen von direkt betroffenen Rebleuten³² vor. Demzufolge erscheint es plausibel, Quellenmaterial der *Rebgesellschaft* beizuziehen, da sie als Akteurin auf regionaler Ebene im Kampf gegen die *Phylloxera* aktiv involviert war.³³

²⁵ Vgl. Baumgartner ⁴1982: 120, 123.

²⁶ Vgl. ebd.: 122-123.

²⁷ Als solche werden vor allem Dufour 1895; Schlegel 1973; Altwegg 1980 betrachtet. Als Beitrag der neueren Forschung wird hier Straumann 2005: 41-81 genannt, er ging ausführlich auf die *Phylloxera* in der Schweiz ein.

²⁸ Vgl. beispielsweise Angelrath 1985: 22-56; Baumgartner ⁴1982: 120-124.

²⁹ Vgl. Krebs 2006; Moser, Feitknecht, Aellen 2006.

³⁰ Vgl. jetzt die überarbeitete, publizierte Fassung Deppeler 2018.

³¹ Rohr 2015: 15.

³² Unter dem Begriff „Rebleute“ werden Rebbäuerinnen und Rebbauern verstanden. Der Begriff wird deshalb verwendet, weil er gendergerecht ist.

³³ Vgl. Moser, Feitknecht, Aellen 2006: 106-107.

Im Archiv der *Rebgesellschaft Bielersee* (ARB)³⁴ lagern ungedruckte schriftliche Quellen der *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz*, in Form von Sitzungsprotokollen³⁵, Protokollen zur Anzahl der abgegebenen veredelten Stöcke³⁶ und Berichten zu anderen Tätigkeiten der *Rebgesellschaft*. Durch das Erkenntnisinteresse dieser Untersuchung fungierten diese schriftlichen Überlieferungen als Quellen.³⁷ Sie stammen allesamt aus dem betrachteten Zeitraum. Besonders zu erwähnen ist das Fehlen der Sitzungsprotokolle der *Rebgesellschaft* für die Jahre 1903 bis 1909.³⁸ Dieser Umstand ist beklagenswert, da 1905 die Reblaus erstmals am Bielersee erblickt wurde.³⁹ Der Grund für dieses Fehlen ist nicht bekannt. Es kann davon ausgegangen werden, dass in diesen fehlenden Sitzungsprotokollen Informationen gestanden hätten, die für diese Untersuchung relevant gewesen wären.

Die hier verwendeten Quellen der *Rebgesellschaft* hatten zeitgenössisch eine Funktion als Hilfsmittel für die Mitarbeitenden, die in der *Versuchsstation für amerikanische Reben* tätig waren. So wurde beispielsweise die Anzahl der angelegten Versuchsfelder erhoben.⁴⁰ Diese Statistiken dienten zur Aufbewahrung der Daten und wurden zugleich benutzt, um Erkenntnisse aus der Versuchstätigkeit zu gewinnen, da für die Rekonstitution die richtige Wahl der geeigneten Kombinationen aus Edelreiser und amerikanischem Wurzelwerk essentiell war.⁴¹

Ferner wurden gedruckte Quellen verwendet, die im Staatsarchiv Bern (StABE) konsultiert wurden. Zusätzlich wurden *Verwaltungsberichte der Direktion für Landwirtschaft des Kantons Bern*⁴² aus den Jahren 1875 bis 1919 verwendet, da in diesen jährlichen Berichten die Lage des bernischen Weinbaus aus kantonaler Sicht beurteilt wurde.

Dieses Quellenkorpus erwies sich insgesamt als gehaltvoll, weil ein breites Spektrum an Perspektiven abgedeckt wurde und die darin vorhandenen Informationen für diese Arbeit relevant waren.

1.4. Aufbau

Um die Fragestellung beantworten zu können, wurde eine historisch-hermeneutische Herangehensweise gewählt. Die Untersuchung wurde in vier Hauptkapitel aufgegliedert, dabei beginnt sie inhaltlich relativ allgemein und wird zunehmend konkreter. Dies kommt in der Reihenfolge der Hauptkapitel zum Ausdruck.

³⁴ Sie ist die Nachfolgegesellschaft, die aus der *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* hervorgegangen ist. Das Archiv befindet sich in Twann, im Haus des Bielerseeweins. Vgl. Website der Weinbauregion Bielersee. Die Rebgesellschaft Bielersee: <http://www.bielerseewein.ch/haus.asp>.

³⁵ Als Beispiel: Vgl. Sitzung des Vorstands vom 2. März 1911. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 37-38; ARB [Archiv der Rebgesellschaft Bielersee], ohne Signatur.

³⁶ Vgl. Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]; ARB, ohne Signatur.

³⁷ Vgl. Rohr 2015: 15.

³⁸ Im Archiv der *Rebgesellschaft Bielersee* liegen, ausser den bereits genannten fehlenden Jahren, alle Sitzungsprotokolle seit der Gründung der *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* im Jahr 1782 vor.

³⁹ Vgl. Krebs 2006: 49; [Minder, J.], [Wattenwyl, F. von]: Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1905 [im Folgenden: Verwaltungsbericht *Jahr*]: 201.

⁴⁰ Vgl. Conto-Buch über die Versuchsfelder, [1903-1921]; ARB, ohne Signatur.

⁴¹ Vgl. Dufour 1895: 121-124.

⁴² Diese Berichte sind auf E-Periodica, der Plattform der ETH-Bibliothek für digitalisierte Schweizer Zeitschriften Online, unter www.e-periodica.ch, zugänglich. Es wird darauf hingewiesen, dass die *Verwaltungsberichte* jährlich veröffentlicht und von der jeweils zuständigen *Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern* verfasst: 1892: F. von Wattenwyl; 1894-1895: F. von Wattenwyl/A. Scheurer; 1901-1903, 1905: J. Minder/F. von Wattenwyl; 1906: J. Minder/J. Steiger/F. von Wattenwyl; 1907: J. Steiger/F. von Wattenwyl; 1908: J. Steiger/C. Moser/F. von Wattenwyl; 1909-1911: C. Moser/F. von Wattenwyl; 1912-1917: C. Moser/A. Locher; 1918-1919: C. Moser/A. Stauffer.

Das erste Hauptkapitel befasst sich mit der Schweizer Rebbaukrise im Allgemeinen. Darin wird aufgezeigt, wie die Schweizerische Eidgenossenschaft von der Krise betroffen war. Dann werden die Auswirkungen der Krise für die Schweiz präsentiert. Im zweiten Hauptkapitel steht das Rebgebiet am Bielersee im Fokus. Zunächst wird die Geschichte des Weinbaus am Bielersee erörtert, dann folgt ein Kapitel zur Weinbaukrise am Bielersee. Anschliessend wird die Geschichte der *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* behandelt, weil sie eine wichtige Akteurin war und die Pfropftätigkeiten in Twann ausführte. Im dritten Hauptkapitel wird die *Phylloxera* am Bielersee betrachtet. Dabei wird die Relevanz des Rebschädlings dargelegt. Im vierten Hauptkapitel werden die Massnahmen thematisiert, welche die involvierten Akteure gegen die Reblaus ergriffen, wobei die regionale Ebene vertiefter untersucht wird.

1.5. Der Begriff „Krise“

Gegenstand dieser Arbeit ist die Reblauskrise am Bielersee. Diese wird hier als spezifischer Teil der Rebbaukrise in der Schweiz betrachtet.⁴³ Der Begriff „Krise“ (vom Griechischen *krisis*, auf Deutsch übersetzt *die entscheidende Wendung, die Entscheidung*)⁴⁴ wird an dieser Stelle definiert. Der Historiker Andreas Ernst zeigt auf, dass der Terminus ab dem 18. Jahrhundert im deutschsprachigen Raum zur Beschreibung für militärische und später politische Konstellationen verwendet wurde.⁴⁵ Während des Revolutionszeitalters wandelte sich die Bedeutung. Ernst erklärt, der Terminus

„[...] diente im alltägl[ichen] Sprachgebrauch [...] zur Bezeichnung von Problemsituationen aller Art, [...] die mit [...] herkömmlichen Problemlösungstechniken nicht überwunden werden konnten, sondern ein spezif[isches] Krisenmanagement verlangte.“⁴⁶

Die Forschungsliteratur ist sich einig, dass die Situation innerhalb des Weinbaus in der Schweiz als „krisenhaft“ bezeichnet werden kann.⁴⁷ Die *Phylloxera*-Krise war demnach Teil dieses Zustands innerhalb der Schweizer Rebbaukrise.⁴⁸

In der Folge mussten die Betroffenen mit der Krise umgehen und Massnahmen ergreifen, was im weiteren Verlauf dieser Analyse dargelegt wird. Wie die Krise das Weinbaugebiet am Bielersee erfasste und welche spezifischen Mittel ergriffen wurden, sind Gegenstand dieser Arbeit.

⁴³ Vgl. Schlegel 1973: 61-62.

⁴⁴ Vgl. Duden Online 2018: Krise.

⁴⁵ Vgl. Ernst 2008 (e-HLS).

⁴⁶ Ebd.

⁴⁷ Vgl. Straumann 2005: 68; Schlegel 1973: 46-70; Altwegg 1980: 80, 261-262.

⁴⁸ Vgl. Schlegel 1973: 91.

2. Die Rebbaukrise in der Schweiz

In diesem Kapitel wird ein Überblick zur Schweizer Rebbaukrise präsentiert, dies dient vor allem der historischen Kontextualisierung der Thematik.

Die Fachtexte sind der übereinstimmenden Auffassung, dass es sich um ein Ursachenbündel handelte, welches im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts die Krise im Schweizer Rebbau verursachte.⁴⁹ Das Erscheinen von Rebschädlingen (wie der *Phylloxera*) und Rebkrankheiten (insbesondere der *Echte* und der *Falsche Mehltau*) sowie schlechte klimatische Bedingungen führten dazu, dass sich die Schweizer Rebleute mit quantitativen und qualitativen Problemen auseinandersetzen mussten.⁵⁰ Die folgenden Faktoren beeinflussten die Krise ebenfalls in bedeutender Weise: Der Mangel an Arbeitspersonal, Ertragseinbussen aufgrund der schlechten klimatischen Bedingungen, qualitativ gute und günstige Weine aus dem Ausland, veränderte Geschmacksvorstellungen bei den Konsumierenden, höhere Löhne bei den Arbeitnehmenden, Überbauung von Rebland in den städtischen Agglomerationen. Diese Aspekte führten dazu, dass der schweizerische Rebbau in einen krisenhaften Zustand geriet.⁵¹ Andres Altwegg erläutert diesbezüglich, dass die Gründe der Weinbaukrise sich wechselseitig beeinflussten und die Probleme förderten. Altwegg unterstreicht durch die folgende Aussage, dass die Krise die ganze Schweiz tangierte: „Die Rebleute hatten schweizweit sehr oft mit denselben Schwierigkeiten zu kämpfen.“⁵²

In Bezug auf den Weinbau liegt laut Walter Schlegel die Schweiz „[...] am südwestlichen Rand der mitteleuropäischen Klimaprovinz.“⁵³ Die Rebbaukrise war nicht nur auf die Schweiz beschränkt, sondern umfasste praktisch ganz Europa.⁵⁴ Gemäss Schlegel wird der Schweizer Weinbau in die Hauptanbaugebiete „Ostschweiz“, „Westschweiz“ und „Alpensüdseite“ eingeteilt.⁵⁵ Von der Krise wurden sämtliche Schweizer Anbaugebiete erfasst, wobei das Ostschweizer Rebbaugebiet am stärksten davon gezeichnet wurde.⁵⁶ Die Krise machte sich bemerkbar, indem viele Menschen, die sich zuvor im Weinbau betätigt hatten, sich anderen Wirtschaftszweigen zuwandten, wobei die aufkommende Industrie zunehmend neue Arbeitsmöglichkeiten schuf.⁵⁷

Durch statistische Indikatoren wie den Rebflächen und anhand des Anteils des Weinbaus an der Landwirtschaft, kann belegt werden, dass der Schweizer Rebbau sich in einem krisenhaften Zustand befand. In den 1850er- bis 1880er-Jahren erfuhr der Weinbau in der Schweiz eine Blütezeit, in der 1884 die maximale Ausdehnung der Rebflächen, mit einer Fläche von 34'380 ha erreicht wurde.⁵⁸ Nach dieser Hochphase setzte eine Krise ein, die Schlegel im Zeitraum von 1885 bis 1930 verortete.⁵⁹ Dass zu dieser Zeit von einer Krise gesprochen werden kann, zeigen die folgenden Zahlen auf: Innerhalb von einem halben Jahrhundert nahmen die Rebflächen um rund zwei Drittel ab. Hatte die

⁴⁹ Vgl. Altwegg 1980: 80-81; Lüdi 2014 (e-HLS).

⁵⁰ Vgl. Altwegg 1980: 80-81, 87-90; Straumann 2005: 88-90.

⁵¹ Vgl. Altwegg 1980: 80-82; Schlegel 1973: 51, 57-58, 63-67; Pfister 1998: 10-12.

⁵² Altwegg 1980: 81.

⁵³ Schlegel 1973: 16.

⁵⁴ Vgl. ebd.: 91.

⁵⁵ Vgl. ebd.: 5-6.

⁵⁶ Vgl. ebd.: 91.

⁵⁷ Vgl. ebd.: 41-42; Pfister 1998: 10-12; Veyrassat 2018 (e-HLS).

⁵⁸ Vgl. Schlegel 1973: 44.

⁵⁹ Vgl. ebd.: 46.

Schweizer Rebbaufäche in den 1880er-Jahren etwa 34'000 ha betragen, waren es bis in die 1930er-Jahre lediglich noch rund 12'000 ha.⁶⁰

Um 1885 hatte der Weinbau einen Anteil von 9,1 Prozent an der pflanzlichen Landwirtschaftsproduktion in der Schweiz. Dies war der Spitzenplatz im Bereich der pflanzlichen Landwirtschaft, den er sich mit dem Obstbau teilte. Um 1911 betrug der Anteil des Rebbaus an der pflanzlichen Landwirtschaftsproduktion lediglich 3,3 Prozent und belegte nur noch den 4. Platz dieses Landwirtschaftsbereichs. Dieser Wert blieb 1931 praktisch gleich, mit 3,4 Prozentanteil und dem gleichen Rang in der Produktion.⁶¹ Diese Zahlen zeigen, dass innerhalb des Zeitraums von mehr als vier Dekaden der Weinbau rund zwei Drittel am Anteil der pflanzlichen Landwirtschaftsproduktion der Schweiz verlor und dementsprechend an ökonomischem Gewicht einbüsste. Darüber hinaus belegen diese statistischen Daten, dass über einen längeren Zeitraum hinweg eine Rebbaukrise in der Schweiz existierte.⁶²

Die Fachliteratur äussert sich nicht zur Frage, wie viele Personen in der spezifischen Landwirtschaftskategorie des Weinbaus beschäftigt waren. Es gibt nur Zahlen zur Bevölkerung und ihren Tätigkeitsbereichen. Im Jahr 1910 belief sich die Schweizer Wohnbevölkerung auf rund 3,7 Millionen Menschen.⁶³ Davon waren etwa 458'000 Menschen hauptberuflich in der Landwirtschaft tätig, von total rund 968'000 Menschen oder 25,8 Prozent der Schweizer Bevölkerung, die sich in diesem Sektor betätigten. Dieser Wert hatte bei der Erhebung um 1920 abgenommen, auf 24,6 Prozent.⁶⁴ 1910 waren im Kanton Bern 30 Prozent der Bevölkerung (etwa 191'000 Personen) in der Landwirtschaft tätig.⁶⁵ Wie viele davon sich im Raum des Bielersees aufhielten, ist nicht belegt.

Aus staatlicher Sicht war der Wein von finanzieller Bedeutung, denn seit 1874 gingen die Weinzölle an den Bund.⁶⁶ Der Export von Schweizer Wein war wirtschaftlich betrachtet eher unbedeutend.⁶⁷ Der Wein war für den Bund insofern relevant, als dass der Wein für Verhandlungen von Handelsverträgen mit anderen Staaten eingesetzt wurde. Wein aus dem Ausland konnte relativ billig in die Schweiz importiert werden. Erst als sich die Krise zunehmend bemerkbar machte, wurden die Zölle für die Einfuhr von ausländischen Weinen am Ende des 19. Jahrhunderts erhöht.⁶⁸

Der Weinbau in der Schweiz wurde, ebenso wie derjenige anderer europäischer Staaten, von der Reblaus erfasst.⁶⁹ Die Schweizer Behörden schalteten sich als Akteure innerhalb der weinbautreibenden Nationen Europas ein, bevor sich die Reblaus im Schweizer Staatsgebiet aufhielt. Die internationalen Reblaus-Kongresse von Lausanne 1877 und Bern 1878 fanden in der Schweiz statt und die *Phylloxera*-Konvention von 1881 wurde vom Bundesrat mitverfasst.⁷⁰ Zu dieser Schweizer Wirkung mit Hinblick auf die Aktionen, die gegen die Reblaus ergriffen wurden, folgen weitere Ausführungen im Kapitel 5.1.

Der Bund schaltete sich mehrfach ein und ergriff Massnahmen gegen die Krise.⁷¹ Später wurde in der Schweiz nur noch an denjenigen Orten Rebbau betrieben, wo geeignete klimatische Voraussetzungen für das Wachstum der Reben gegeben waren.⁷² Als erwähnenswert erscheint die Tatsache, dass während des Ersten Weltkriegs der Wein seine Stellung als Alltagsgetränk verlor, da dieser preislich zu teuer war und sich die Konsumgewohnheiten verändert hatten.⁷³ Die Konsumierenden

⁶⁰ Vgl. Lüdi 2014 (e-HLS).

⁶¹ Vgl. Baumann, Moser 2008 (e-HLS).

⁶² Vgl. Ernst 2008 (e-HLS); Lüdi 2014 (e-HLS); Schlegel 1973: 46-48.

⁶³ Vgl. Brugger 1985: 27.

⁶⁴ Vgl. ebd.: 31.

⁶⁵ Vgl. ebd.: 33.

⁶⁶ Vgl. Welti 1940: 120.

⁶⁷ Vgl. ebd.: 89-90.

⁶⁸ Vgl. ebd.: 110-112.

⁶⁹ Vgl. Macedo 2011: 164-165.

⁷⁰ Vgl. Straumann 2005: 58-61; Altwegg 1980: 92-94; Dreifuss 1889: 11-13.

⁷¹ Vgl. Schlegel 1973: 61-62, 91; Dreifuss 1889: 10-12.

⁷² Vgl. Fürstenberger ⁴1982: 13-14; Schlegel 1973: 56.

⁷³ Vgl. Altwegg 1980: 80, 106.

kaufen zunehmend andere alkoholhaltige Produkte. Christian Pfister erklärte diesbezüglich: „Fehljahre [...] häuften sich, dazu setzten neue [...] Schädlinge [...] den Ernten zu, schliesslich begannen in diesen Jahren das Bier und der Obstmost dem Wein den Rang abzulaufen.“⁷⁴ Der Bierkonsum in der Schweiz legte Ende des 19. Jahrhunderts stark zu und andere Getränke, wie Mineralwasser und Most, wurden immer beliebter.⁷⁵

Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts herrschte in der Schweiz eine liberale Zollpolitik, die in den 1880er-Jahren durch erhöhte Einfuhrzölle abgelöst wurde. Bis zur Erhöhung der Zölle wurden vermehrt ausländische Weine importiert.⁷⁶ Ab 1910 wurden in der Schweiz immer mehr ausländische als einheimische Weine konsumiert.⁷⁷ Die Zunahme des Konsums von ausländischen Weinen und anderen alkoholischen Getränken hatte mitunter damit zu tun, dass der Schweizer Wein gegenüber den milderen und billigeren Importweinen qualitativ unterlegen war. Laut Andres Altwegg war die Qualität der Schweizer Weine oftmals minderwertig aufgrund der Anbaumethoden in den Rebbergen, denn es wurden über längere Zeit verschiedene Rebsorten innerhalb der einzelnen Weinberge angebaut.⁷⁸ Obwohl die Vielfalt der Rebsorten in der Regel die Qualität verringerte, war die Diversifikation bis dahin Teil der Risikominimierungsstrategie, die dafür sorgte, dass Pflanzenpopulationen insgesamt resistenter waren, da einzelne Schädlinge und Krankheiten meist nur bestimmte Sorten angriffen.⁷⁹ Mit der Phylloxera wurden die Grenzen dieser Strategie offenbar. In der Phase der Rekonstitution wurde die Diversifikation aufgegeben. In der Folge wurden jeweils nur noch Rebsorten eingesetzt, die für die örtlichen Bedingungen geeignet waren und wegen der Fortschritte, die in der Pflanzenzucht erzielt wurden, konnte die Qualität der Weinstöcke verbessert werden.⁸⁰

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich der Schweizer Weinbau Ende des 19. Jahrhunderts in einer Krise befand.⁸¹ Alle Schweizer Weinbaugenden waren von dieser Krise betroffen.⁸²

⁷⁴ Pfister 1995: 212.

⁷⁵ Vgl. Altwegg 1980: 106.

⁷⁶ Vgl. ebd.: 108-109.

⁷⁷ Vgl. ebd.: 112.

⁷⁸ Vgl. ebd.: 105.

⁷⁹ Vgl. Auderset, Moser 2018: 166-167.

⁸⁰ Vgl. Schlegel 1973: 34-35; Gloor 1943: 154-155.

⁸¹ Vgl. Schlegel 1973: 44.

⁸² Vgl. ebd.: 91.

3. Der Rebbau am Bielersee

3.1. Die Geschichte des Rebbaus am Bielersee

Der Weinbau am Bielersee, dem bedeutendsten Anbaugebiet des Kantons Bern, wird dem westschweizerischen Rebgebiet zugeordnet.⁸³ Die Rebflächen am Bielersee werden geografisch gesehen dem Berner Seeland hinzugerechnet. Der Bielersee spielt eine wichtige klimatische Rolle bezogen auf den Rebbau, denn er sorgt im Frühling für warme Luftströme und spiegelt das Sonnenlicht so, dass die Reblagen, welche gegen Süden offen sind, erreicht werden.⁸⁴ Zwischen La Neuveville und Biel befinden sich die Rebflächen zum überwiegenden Teil auf Steilhanglagen des Juras, die eine maximale Höhe von etwa 600 Metern in der Gemeinde Ligerz erreichen.⁸⁵ Die Böden des Rebgebiets sind mehrheitlich kalkhaltig und eignen sich deshalb sehr gut für den Anbau von Reben.⁸⁶ Zwischen Ligerz und Alfermée ist der Rebbau der vorherrschende Landwirtschaftszweig, da die Böden dort kaum anders genutzt werden können.⁸⁷ Die Rebsorte, die in diesem Weinbaugebiet am häufigsten angepflanzt wird, ist der Gutedel, auch bekannt unter dem französischen Namen Chasselas.⁸⁸

Wie lange der Rebbau am Bielersee betrieben wird, kann nicht abschliessend geklärt werden. In der Forschung gibt es keine genauen Angaben, jedoch wird vermutet, dass die Römer im 1. Jahrhundert nach Christus die Reben in das Territorium der heutigen Schweiz eingeführt haben.⁸⁹ In der römischen Besiedlungsphase lebten bereits Menschen im Gebiet des Bielersees, demgemäss kann angenommen werden, dass dort allmählich Weinbau betrieben wurde.⁹⁰ Laut Walter Schlegel hatte sich der Weinbau im Gebiet der Schweiz um das Jahr 1000 etabliert. Er hält fest, dass der erste Beleg für Rebbau am Bielersee aus dem Jahr 1185 stammt, in der heutigen Gemeinde Twann.⁹¹ Der Weinbau war seit dem Mittelalter prägend für die Dörfer am Ufer des Bielersees, da dieser der bedeutendste Wirtschaftszweig war.⁹² Der Rebbau am Bielersee wurde bis zum Beginn der Krise im letzten Viertel des 19. Jahrhunderts praktisch in jeder Gemeinde an den Ufern des Sees betrieben.⁹³ Dabei wurde er damals auch an klimatisch weniger geeigneten Orten ausgeführt.⁹⁴

Diese Tatsachen bestätigte Christian Pfister, indem er folgende Feststellung zu den Rebflächen im Kanton Bern äusserte:

⁸³ Vgl. Schlegel 1973: 73.

⁸⁴ Vgl. ebd.: 18, 56-57.

⁸⁵ Vgl. ebd.: 33, 56, 142-143.

⁸⁶ Vgl. Cunier-Grether, Aimé: Bericht der Kommission für Weinbau an die Direktion des Innern des Kantons Bern über den Stand der Rebberge des Kantons im September 1871. Bern 1872: 24-25; Schlegel 1973: 142.

⁸⁷ Vgl. Gloor 1943: 154.

⁸⁸ Vgl. Hirt 1906: 187.

⁸⁹ Vgl. Schellenberg 1943: 107; Koblet 1996: 4.

⁹⁰ Vgl. Bourquin 1932: 2.

⁹¹ Vgl. Schlegel 1973: 31.

⁹² Vgl. Bourquin 1932: 2-3.

⁹³ Vgl. ebd.: 7.

⁹⁴ Vgl. Moser 1974: 270-272, 274-275; Schlegel 1973: 57, 91, 95-96.

„Von den 24 Gemeinden im ‚Nidauer Kornland‘ besaßen 1865 nur zehn [...] Gemeinden keine Reben. Zwischen 1885 und 1915 schrumpfte das bernische Rebareal auf einen Viertel, ein marktfähiger Weinbau überlebte nur in klimatisch günstigen Lagen.“⁹⁵

Eine Folge der *Phylloxera*-Krise war, dass der Rebbau an den klimatisch schlecht geeigneten Stellen aufgegeben wurde.⁹⁶ Nach der Krise am Bielersee wurde der Weinbau nur noch in den geeigneten Reblagen an den Jurahängen am linken Seeufer (von La Neuveville, direkt an der Grenze zum Kanton Neuenburg, bis Biel, inklusive der St. Petersinsel) und im Jolimont, also südwestlich des Sees (von Erlach bis Tschugg) betrieben.⁹⁷ Diese genannten Anbauggebiete bestehen bis heute weitestgehend in dieser Form.⁹⁸

Im Mittelalter waren vor allem kirchliche Institutionen und der lokale Adel die Förderer des Weinbaus am Bielersee.⁹⁹ Zu dieser Zeit fand der Wein bei religiösen Handlungen Verwendung. Aus diesem Grund bauten Klöster ihre eigenen Reben an.¹⁰⁰

In Zusammenhang mit der Geschichte des Rebbaus am Bielersee ist die Stadt und Republik Bern zentral. Die Berner Republik hatte ab 1452 weitgehend die Kontrolle über das Gebiet am Bielersee erlangt.¹⁰¹ Zunehmend liessen adelige Geschlechter in der Region Weinbau betreiben.¹⁰² Als 1528 die Reformation in Bern begann, wurden kirchliche Güter enteignet und die Stadt und Republik wurde zur Besitzerin von Rebflächen.¹⁰³ Der Berner Stadtstaat war in der Folge ein einflussreicher Akteur im Weinbau am Bielersee. Der Wein für den Handel war der Grund, wieso sich das städtische Patriziat immer mehr für den Rebbau in der Region interessierte und infolgedessen Rebgüter besitzen wollte.¹⁰⁴ Die Rebleute am Bielersee waren selten die Besitzer der Rebflächen. Vielmehr verrichteten die Rebleute im Auftrag der höheren Standesschichten ihre Arbeit in den Weinbergen.¹⁰⁵

In den bernischen Gebieten war der Weinkonsum hoch, denn Wein war über Jahrhunderte ein Alltagsgetränk.¹⁰⁶ Laut Albert Schaufelberger gab es früher eine Redensart, die exemplarisch aufzeigt, dass der Wein für den bernischen Stadtstaat bedeutungsvoll war: „Venedig ist auf Wasser, Bern auf Wein gebaut.“¹⁰⁷ In der Stadt Bern war der Weinhandel der Bürgergemeinde vorbehalten. Die Weinkeller von früher sind heute noch in der Altstadt Berns erkennbar.¹⁰⁸

Die bernische Republik expandierte ihr Gebiet, unter anderem gehörte ab 1536 die Waadt zum bernischen Territorium.¹⁰⁹ Der Bielerseewein genoss zu dieser Zeit niedrigeres Ansehen als der Wein aus der Romandie.¹¹⁰ Etwa um dieselbe Zeit übergab der Berner Stadtstaat seinen patrizischen Eliten Rebflächen als Geschenk oder er verkaufte ganze Rebgüter. Kirchliche Güter am Bielersee gingen so in den privaten Besitz über.¹¹¹

Des Weiteren waren der Handel mit Wein und der Weinbau eine finanziell wichtige Angelegenheit für die Stadt und Republik Bern: Einerseits wurden Weinvorräte angelegt, um in schlechten Erntejah-

⁹⁵ Pfister 1995: 212.

⁹⁶ Vgl. Schlegel 1973: 56-57, 96.

⁹⁷ Vgl. Pfister 1995: 212; Duttweiler 1977: 182, 189.

⁹⁸ Vgl. Dubler 2011 (e-HLS).

⁹⁹ Vgl. Bourquin 1935: 70.

¹⁰⁰ Vgl. Angelrath 1985: 22-23.

¹⁰¹ Vgl. Markwalder 1946: 41.

¹⁰² Vgl. Angelrath 1985: 25-26.

¹⁰³ Vgl. ebd.: 15; Markwalder 1946: 7, 17; Schlegel 1973: 35-36.

¹⁰⁴ Vgl. Schlegel 1973: 36; Angelrath 1985: 25.

¹⁰⁵ Vgl. Angelrath 1985: 24-25.

¹⁰⁶ Vgl. Markwalder 1946: 18-19.

¹⁰⁷ Schaufelberger 1986: 24.

¹⁰⁸ Vgl. de Capitani 1982: 9-10.

¹⁰⁹ Vgl. de Capitani 2016 (e-HLS).

¹¹⁰ Vgl. de Capitani 1982: 9.

¹¹¹ Vgl. Schlegel 1973: 39-40; Markwalder 1946: 14-17.

ren gewappnet zu sein.¹¹² Wein hatte neben Getreide den Status eines Grundnahrungsmittels.¹¹³ Andererseits war Wein eine Einnahmequelle, da Zins- und Zehntweine eine Naturalabgabe darstellten.¹¹⁴ Die Einkünfte aus dem Rebbau flossen in die bernische Staatskasse oder wurden als Entlohnung ausgezahlt.¹¹⁵ Die Republik Bern verfolgte Ende des 16. Jahrhunderts eine protektionistische Wirtschaftspolitik, da der Wein aus dem eigenen Territorium geschützt wurde. Weine aus der Fremde wurden teilweise mit hohen Zöllen belegt oder sogar vollends verboten.¹¹⁶

Ökonomisch gesehen, hatte der Weinbau im Berner Seeland eine relevante Stellung inne. Beispielsweise war er für die Stadt Biel auf wirtschaftlicher Ebene erheblich. Im Mittelalter hatten viele in Biel lebende Personen den Weinbau als Vollzeittätigkeit ausgeführt. Demnach war der Wein aus der lokalen Sicht bedeutend, denn Personen, die in Biel mit Wein Handel betrieben, durften nur mit Bielerseewein ihre Geschäfte abwickeln. Der angebaute Wein wurde dementsprechend für die eigene Region produziert.¹¹⁷

Ab 1800, nachdem zuvor das *Ancien Régime* untergegangen war und die *Helvetische Republik* (1798-1803) ausgerufen wurde, veräusserte Bern zusehends Rebflächen.¹¹⁸ Die Stadt Bern behielt lediglich ein Rebgut in La Neuveville und das Burgerspital der Burgergemeinde Bern blieb in Besitz der Rebflächen auf der St. Petersinsel.¹¹⁹

Zum überwiegenden Teil wurde am Bielersee der geschmacklich neutrale, säuerliche Gutedel angepflanzt.¹²⁰ Diese Rebsorte ist die am meisten gepflanzte Rebsorte der Schweiz und ist beliebt aufgrund der guten Erträge, die sie abwirft.¹²¹ In der Bielersee-Region wurde ab dem ersten Jahrzehnt des 20. Jahrhunderts für die Veredelung von Weisswein-Rebstöcken die Sorte Gutedel als Edelreiser eingesetzt.¹²² Für Rotweinreben wurde überwiegend Blauburgunder als Edelreiser gewählt.¹²³ Diese Wahl der Edelreiser war eine positive Folge der Krise, denn bis zur vorbeugenden Rekonstitution im Kanton Bern, welche ab 1912 vorgenommen wurde, herrschte in den bernischen Weinbergen ein Sammelsurium an alten, qualitativ minderen und ungeeigneten Rebsorten.¹²⁴ Die Entscheidung für eine Sorte innerhalb eines Rebbergs führte dazu, dass nur noch diejenige eingesetzt wurde, die sich für die vorhandenen klimatischen Bedingungen am besten eignete.¹²⁵

Für die Zeit nach der Gründung des modernen Schweizer Bundestaats (ab 1848) ist feststellbar, dass nach 1900 Rebleute die Landwirtschaft und vor allem den Rebbau im Berner Seeland verliessen und sich der Industrie zuwandten.¹²⁶ Der Weinbau wurde weiterhin im Taglohn, als Nebenerwerb oder in der Form der Subsistenzwirtschaft ausgeführt.¹²⁷

¹¹² Vgl. Markwalder 1946: 18.

¹¹³ Vgl. de Capitani 1982: 9.

¹¹⁴ Vgl. Markwalder 1946: 18; Schauffelberger 1986: 23-24.

¹¹⁵ Vgl. Bourquin 1935: 74.

¹¹⁶ Vgl. Schauffelberger 1986: 23-25.

¹¹⁷ Vgl. Bourquin 1935: 68.

¹¹⁸ Vgl. Maissen 2017: 200-204; Junker 2016 (e-HLS); Markwalder 1946: 25.

¹¹⁹ Vgl. Krebs 2006: 49; Markwalder 1946: 7, 131; Angelrath 1985: 27.

¹²⁰ Vgl. Baumgartner ⁴1982: 122.

¹²¹ Vgl. Robinson ²1999: 158-159.

¹²² Vgl. Conto-Buch über die Versuchsfelder, [1903-1921]: 11; ARB, ohne Signatur.

¹²³ Vgl. Sitzung des Vorstands vom 2. März 1911. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 37; ARB, ohne Signatur.

¹²⁴ Vgl. Verwaltungsbericht 1912: 317.

¹²⁵ Vgl. Moser 1974: 285; Altwegg 1980: 105; Schlegel 1973: 91-92.

¹²⁶ Vgl. Maissen 2017: 255, 257, 260-261. Für das Berner Seeland muss erwähnt werden, dass viele Personen ab den 1890er-Jahren zunehmend in die verschiedenen Zweige der Industrie abwanderten. Vgl. Pfister 1998: 10-13; Krebs 2006: 53.

¹²⁷ Vgl. Aerni 1980: 314-315; Krebs 2006: 46, 55; Arbeiterkontrolle [der Tagelöhner der Versuchsstation], [1905-1911]: 10; ARB, ohne Signatur.

Heutzutage ist anhand von Strassen- oder Wegbezeichnungen, aber selbsterklärend auch anhand der Rebberge, erkennbar, dass der Weinbau am Bielersee von Bedeutung ist. So gibt es den *Rebweg* in Twann oder den *Schafisweg* und die *route du vignoble* in La Neuveville.¹²⁸

3.2. Die Rebbaukrise am Bielersee

Wie bereits aufgezeigt, befand sich der Schweizer Rebbau in der Phase von 1885 bis 1930 in einer Krise.¹²⁹ In diesem Unterkapitel wird erörtert, wie die Rebbaukrise die Region um den Bielersee erfasste.

Je nach Fachtext gibt es verschiedene Angaben zur Grösse des Berner Anbaugebiets, jedoch liegen keine genauen Daten zur Region am Bielersee im hier betrachteten Untersuchungszeitraum vor. Aus diesem Grund können nur die Rebflächen des gesamten Kantons präsentiert werden.¹³⁰ Obwohl die Tabelle den ganzen Kanton und nicht nur die betreffende Region isoliert erfasst, können Schlüsse gezogen werden, da die Region um den Bielersee den Grossteil der Rebflächen des Kantons Bern ausmacht.¹³¹ Augenfällig ist die Tendenz, dass die bernischen Rebflächen über einen Zeitraum von 39 Jahren stetig abgenommen haben. Dieses Phänomen ist auch visuell im folgenden Diagramm (Abb. 1) nachvollziehbar.

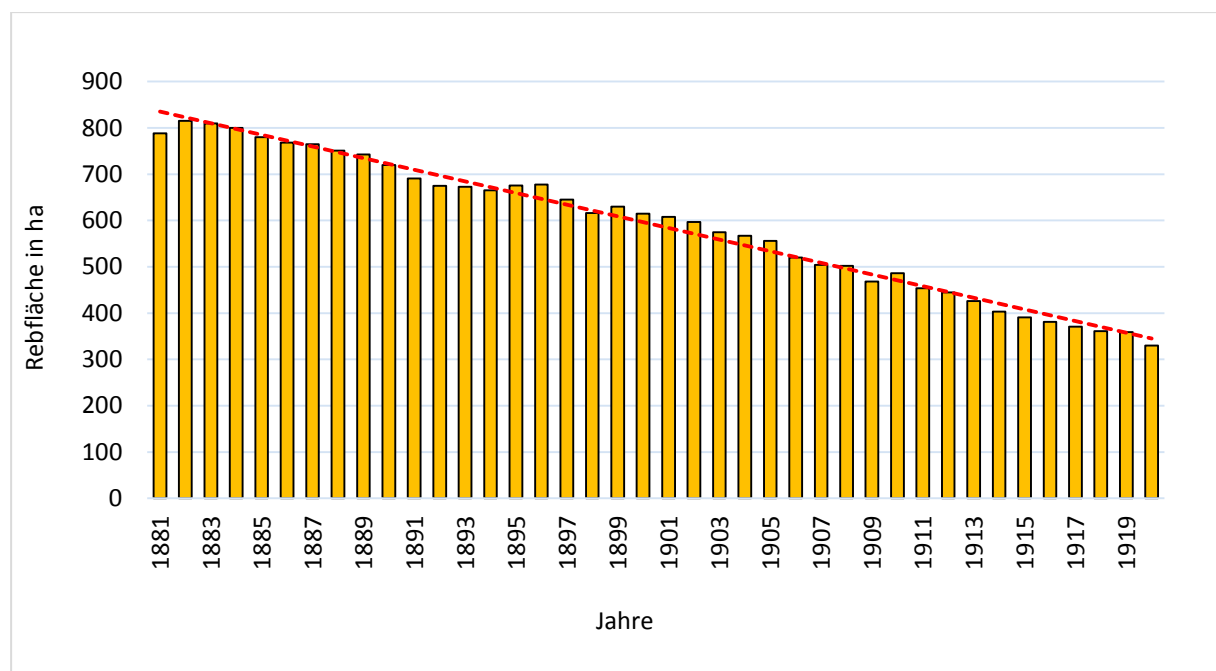


Abb. 1: Rebflächen des Kantons Bern in ha, 1881-1920. Eigene Darstellung, basierend auf Brugger 1968: 154-156 (siehe Kapitel 9.1.).

1892 wurde die allgemeine Lage des bernischen Rebbaus im *Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern* beurteilt. Dabei wurden „[...] die fatalen Zustände, wie wir solche seit vielen Jahren beim bernischen Weinbau leider konstatieren mussten [...]“, festgestellt.¹³² Dieser Eindruck bestätigte der Bieler Journalist und Archivar Werner Bourquin, indem er bemerkte:

¹²⁸ Google Maps 2018: Neuveville.

¹²⁹ Vgl. Schlegel 1973: 46.

¹³⁰ Vgl. Brugger 1968: 154-156.

¹³¹ Vgl. Angelrath 1985: 29; Baumgartner⁴1982: 120.

¹³² Verwaltungsbericht 1892: 6.

„Obschon der Weinbau, wie in der ganzen Schweiz, so besonders auch im Seeland seit der Mitte des letzten Jahrhunderts zurückgegangen ist, weist [...] der Bericht der bernischen Weinbaukommission [...] eine ganze Reihe von Ortschaften auf, die seitdem den Weinbau gänzlich aufgegeben haben.“¹³³

Dieses Zitat zeigt pointiert, wie es um den Weinbau am Bielersee stand: Er wurde von der Krise erfasst.¹³⁴ Die Gründe für diese Situation werden im Folgenden dargelegt.

3.2.1. Rebschädlinge und Rebkrankheiten

Einer der Hauptfaktoren für die Rebbaukrise am Bielersee war zweifelsohne das Aufkommen von Rebschädlingen und Rebkrankheiten.¹³⁵ Zu den bedeutendsten Rebkrankheiten in der Gegend zählten die Pilzkrankungen *Echter*¹³⁶ und *Falscher*¹³⁷ *Mehltau*.¹³⁸ Der *Falsche Mehltau* trat ab 1884 in den Rebflächen des Kantons Bern auf.¹³⁹ Dabei handelte es sich bei beiden *Mehltau*-Arten um eingeschleppte Pilzkrankheiten, die aus Amerika nach Europa gelangten.¹⁴⁰

Beim *Echten Mehltau* handelt es sich um eine Pilzkrankheit, die heute noch in den europäischen Rebbaugebieten auftritt. Der mehlartig, grau-weisslich gefärbte Belag des Befalls tritt vor allem auf der Oberseite von Rebenblättern auf, zudem riechen die befallenen Trauben und Blätter schimmelig. Bei den europäischen Rebstöcken befinden sich die Infektionsstellen meist in der Umgebung der Knospen. Zu den genauen Bedingungen, welche für das Auslösen der Krankheit verantwortlich sind, bestehen aktuell noch offene Fragen in der Forschung, wobei Gewissheit darin besteht, dass Aspekte wie die Niederschlagsmenge und die Aussentemperatur eine tragende Rolle spielen. Auslöser für den *Echten Mehltau* ist der Erreger *Erysiphe necator*. Noch heute gilt der *Echte Mehltau* als eine der „gefährlichsten Krankheiten des Weinbaus“¹⁴¹ und ist nach wie vor nur schwer zu bekämpfen. Ist die Krankheit bei den Reben einmal ausgebrochen, hilft nur noch der Einsatz von Stäubeschwefel.¹⁴²

Ende der 1870er Jahre gelangte der *Falsche Mehltau* von Amerika auf den europäischen Kontinent und wurde erstmals im Jahr 1882 auf dem Territorium der Schweiz festgestellt.¹⁴³ Äusserlich sichtbar ist der *Falsche Mehltau* als weisslicher Pilzbefall unter anderem auf der Unterseite der Rebenblätter. Auch bei dieser Pilzkrankung sind die Faktoren Niederschlagsmenge und Temperatur entscheidend. Sind die Blätter feucht, die relative Luftfeuchtigkeit mehr als 92%, mindestens 12°C Temperatur über vier Stunden oder mehr gegeben, können sich die Sporen bilden, die die Pilzkrankung auslösen. Der Befall vollzieht sich anfangs im Inneren der Pflanze und weitet sich dann auf die Unterseite der Blätter aus. Wirkstoffe gegen den *Falschen Mehltau* können praktisch nur zu präventiven Zwecken angewandt werden.¹⁴⁴ In den Jahren 1886 und 1887 führte der *Falsche Mehltau* zu bedeutenden Missernten in der Schweizer Landwirtschaft.¹⁴⁵

¹³³ Bourquin 1935: 67.

¹³⁴ Vgl. ebd.

¹³⁵ Vgl. Angelrath 1985: 27, 29; Straumann 2005: 88-91.

¹³⁶ Der lateinische Fachbegriff lautet *Uncinula necator* (früher bekannt als *Oidium tuckeri*). Vgl. Straumann 2005: 90; Verwaltungsbericht 1902: 264.

¹³⁷ Der lateinische Fachbegriff lautet *Plasmopara viticola*. Vgl. Seidel 2012: 298.

¹³⁸ Vgl. Krebs 2006: 45-46; Angelrath 1985: 27, 29.

¹³⁹ Vgl. Krebs 2006: 46.

¹⁴⁰ Vgl. Altwegg 1980: 88.

¹⁴¹ Viret et al. 2014a: 2.

¹⁴² Vgl. ebd.: 1-2.

¹⁴³ Vgl. Straumann 2005: 89-90.

¹⁴⁴ Vgl. Viret et al. 2014b: 1-2.

¹⁴⁵ Vgl. Straumann 2005: 89-90.

Der *Falsche Mehltau* erwies sich als besonders schädigend.¹⁴⁶ Die Wirkung der beiden Pilzkrankheiten variierte von Jahr zu Jahr, da ihre Ausbreitung mit den klimatischen Bedingungen zusammenhängt.¹⁴⁷ Als geeignetes Bekämpfungsmittel gegen den *Falschen Mehltau* erwies sich die sogenannte *Bordeauxbrühe*.¹⁴⁸ Es handelt sich dabei um eine Mischung, die sich hauptsächlich aus Kupfervitriol und Kalk zusammensetzt.¹⁴⁹ Die Brühe leistete „[...] bei rechtzeitiger Anwendung [...] treffliche Dienste [...]“. ¹⁵⁰ Trotz regelmässigem Bespritzen der Reben mit der *Bordeauxbrühe* konnte nicht verhindert werden, dass 1910 der Tiefpunkt für den Weinbau am Bielersee erreicht wurde.¹⁵¹ Es gab einen Totalausfall der Ernten, der durch den *Falschen Mehltau* verursacht wurde.¹⁵²

Andere zu nennende Rebkrankheiten, die für Schäden sorgten, waren der *Wurzelschimmel*¹⁵³ und die *Kräuselkrankheit*¹⁵⁴, die zunehmend zu einem Problem wurden.¹⁵⁵ Gegen die *Kräuselkrankheit* und den *Echten Mehltau* wurde Schwefel als Gegenmittel eingesetzt.¹⁵⁶ Rebschädlinge, die eine negative Wirkung hatten, waren laut Werner Bourquin unter anderem die Raupen des *einbindigen Traubenwicklers*.¹⁵⁷ Jedoch stellte Bourquin klar fest: „Der gefährlichste Feind unserer Reben ist die Reblaus [...]“. ¹⁵⁸

3.2.2. Weitere Faktoren, die zur Krise führten

Nicht nur Rebschädlinge und Krankheiten waren die Verursacher der Rebbaukrise am Bielersee, denn es gab weitere Aspekte, die die Krise mitverantworteten. Die Juragewässerkorrektion¹⁵⁹ förderte den Rückgang von Rebland im Berner Seeland.¹⁶⁰ Auf den Äckern des Seelandes wurden zunehmend Kartoffeln und Getreide angepflanzt, später wurde das Seeland zu einem bedeutenden Anbauggebiet für Gemüse.¹⁶¹ Die Folge der Korrektion war unter anderem, dass die Fruchtbarkeit der Böden verbessert wurde, da sie nun vor Hochwasser sicher waren.¹⁶² Die Landwirtschaft wurde intensiviert, zudem wichen Rebflächen zugunsten von Ackerland.¹⁶³ Ferner kam es zu einer Zunahme von Wohnsiedlungen und dem Bau von Transitstrassen (1838 wurde die Seestrasse und 1859 die Bahnstrecke entlang des Bielersees gebaut). Personen, die in der Industrie tätig waren, konnten so zwischen dem Arbeits-

¹⁴⁶ Vgl. Verwaltungsbericht 1892: 6.

¹⁴⁷ Vgl. Verwaltungsbericht 1907: 274.

¹⁴⁸ Gemäss Seidel handelte es sich bei der *Bordeauxbrühe* um „[...] das erste erfolgreiche chemische Pilzbekämpfungsmittel überhaupt“. Seidel 2012: 299.

¹⁴⁹ Vgl. Altwegg 1980: 89; Straumann 2005: 89-90.

¹⁵⁰ Verwaltungsbericht 1902: 264.

¹⁵¹ Vgl. Krebs 2006: 47.

¹⁵² Verwaltungsbericht 1910: 306.

¹⁵³ Manchmal auch *Verderber* oder *Wurzelfäule* genannt, ist ein Pilz, der die Wurzeln befällt. Verwaltungsbericht 1903: 244-245.

¹⁵⁴ Die *Kräuselkrankheit* wird durch die *Kräuselmilbe* hervorgerufen. Dabei kräuseln sich die Blätter der Pflanze und wachsen nicht mehr richtig. Vgl. Altwegg 1980: 99-101; Verwaltungsbericht 1905: 201.

¹⁵⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1907: 274.

¹⁵⁶ Vgl. Verwaltungsbericht 1914: 241.

¹⁵⁷ Vgl. Bourquin 1932: 35.

¹⁵⁸ Ebd.

¹⁵⁹ Vorliegend wird nicht ausführlicher auf die Juragewässerkorrektion eingegangen. Für weitere Informationen zu diesem Themenbereich ist beispielsweise auf Daniel L. Vischer zu verweisen, der sich vertieft mit der Thematik beschäftigte. Vgl. Vischer 2003.

¹⁶⁰ Vgl. Bourquin 1932: 34; Baumgartner 1982: 120.

¹⁶¹ Vgl. Pfister 1995: 186; Dubler 2011 (e-HLS).

¹⁶² Vgl. Aerni 1980: 316-317.

¹⁶³ Vgl. Bourquin 1932: 34.

platz in den Städten und dem Wohnort in den kleineren Gemeinden am Bielersee hin und her pendeln.¹⁶⁴

Werner Bourquin hat die Situation der Rebberge am Bielersee bewertet. Er war der Meinung, dass die Rebleute unsorgfältig vorgingen und sich zu wenig um ihre Rebflächen kümmerten.¹⁶⁵ Anhand dieser Ansicht kann interpretiert werden, dass die Rebleute ungenügend ausgebildet waren. Darüber hinaus erscheint erwähnenswert, dass ab den 1880er-Jahren im Kanton Bern eine „Ab- und Auswanderwelle“¹⁶⁶ vorlag. Dies führte dazu, dass innerhalb des landwirtschaftlichen Bereichs ein Mangel an Arbeitskräften herrschte.¹⁶⁷

Ein weiterer Faktor, der die Rebbaukrise förderte, war die verbesserte Mobilität infolge des Aufkommens der Eisenbahn.¹⁶⁸ Im 19. Jahrhundert erreichte „[...] die Zirkulation von Waren [...] ein neues Niveau [...] durch weiträumige Massentransporte von Grundnahrungsmitteln [...]“.¹⁶⁹ Durch den Bau von Eisenbahnlinien wurde der Transport von Waren stark vereinfacht.¹⁷⁰ Es existiert eine Kausalkette zwischen dem Ausbau der Eisenbahnen und dem stark steigenden Import von Wein in die Schweiz am Ende des 19. Jahrhunderts. Dies führte dazu, dass im Schweizer Handel die ausländischen Weine zu günstigeren Preisen angeboten wurden als einheimische Weine.¹⁷¹ Zunächst bestand eine Nachfrage, Weine zu importieren, ohne dass dies eine Schädigung für die Schweizer Produzierenden zur Folge gehabt hätte. Erst gegen Ende der 1880er-Jahre etablierten sich die ausländischen Weine als echte Konkurrenz zu den Schweizer Weinen, denn die eingeführten Weine überzeugten geschmacklich mehr als die einheimischen.¹⁷²

Ein Umstand, der den seeländischen Rebbau stark schädigte, war der Erste Weltkrieg (1914-1918). In dieser Phase wurden weniger Weine aus dem Ausland importiert und die Preise für Wein im Allgemeinen stiegen an, sodass er seine Stellung als Alltagsgetränk verlor. Ausserdem nahm der Konsum von alkoholhaltigen Getränken ab.¹⁷³ Durch die generelle Mobilmachung in der Schweiz im Ersten Weltkrieg traten etwa 220'000 Männer in den militärischen Dienst ein.¹⁷⁴ Dies hatte zur Folge, dass es an Arbeitskräften in der Landwirtschaft fehlte und die Untersuchungen der Rebberge auf das Vorhandensein der *Phylloxera* blieben immer öfters aus.¹⁷⁵ Die Versorgung mit Kupfervitriol war in den Jahren von 1914 bis 1918 aufgrund der kriegswirtschaftlichen Lage immer wieder eingeschränkt oder blieb gänzlich aus.¹⁷⁶ Kupfervitriol war ein wichtiges Mittel zum Bespritzen von Reben, denn daraus wurde die *Bordeauxbrühe* hergestellt.¹⁷⁷ Diese wurde zur Bekämpfung des *Falschen Mehltaus* eingesetzt. In manchen Gemeinden wurde der Einsatz von Kupfervitriol zeitweise sogar obligatorisch.¹⁷⁸

¹⁶⁴ Vgl. Aerni 1980: 316, 346.

¹⁶⁵ Vgl. Bourquin 1935: 67.

¹⁶⁶ Pfister 1995: 220.

¹⁶⁷ Vgl. ebd.

¹⁶⁸ Vgl. ebd.: 257-258, 261, 263.

¹⁶⁹ Osterhammel 2011: 1290.

¹⁷⁰ Vgl. ebd.: 1291.

¹⁷¹ Vgl. Altwegg 1980: 108-109.

¹⁷² Vgl. ebd.: 102, 104-105.

¹⁷³ Vgl. Altwegg 1980: 105-107.

¹⁷⁴ Vgl. de Weck 2009 (e-HLS).

¹⁷⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1914: 240.

¹⁷⁶ So beispielsweise im Jahr 1915: Vgl. Verwaltungsbericht 1915: 244.

¹⁷⁷ Vgl. Straumann 2005: 89-90.

¹⁷⁸ Vgl. Moser 1974: 271; Verwaltungsbericht 1894: 340.

3.3. Die Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz am Bielersee

Die Geschichte der *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* begann 1781. Damals wandten sich die Obrigkeiten Berns, angeführt vom Schultheiss Niklaus Steiger¹⁷⁹, an Beat Tschärner, Landvogt von Nidau. In einem Schreiben wurde dem Landvogt der Auftrag erteilt, die Gründung einer Rebgesellschaft in der Region vorzunehmen. Zu dieser Zeit besass Bern Rebflächen in der Gegend am Bielersee. Die Berner Obrigkeiten ordneten diese Vorgehensweise an, weil sie sich über die Zustände der Rebberge am Bielersee sorgten und der Rebbau in den Berner Gebieten umgestaltet werden sollte.¹⁸⁰ Dieses Einschreiten der bernischen Führung geschah während einer Phase als europaweit ökonomisch orientierte Gesellschaften begründet wurden.¹⁸¹ Gerrendina Gerber-Visser hat aufgezeigt, dass im frühen 18. Jahrhundert Obrigkeiten in ganz Europa daran interessiert waren, den Zustand ihrer jeweiligen Landwirtschaft zu beschreiben und Erhebungen vorzunehmen. Dies wurde getan, damit die Produktion effizienter gestaltet werden konnte.¹⁸² Die Ursprünge solcher „ökonomischen Gesellschaften“ gehen auf die Zeit der Aufklärung zurück.¹⁸³ Damals erlebten die verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen eine Verselbständigung.¹⁸⁴ Durch methodisch erarbeitete Erkenntnisse zeigte die Wissenschaft immer mehr, dass sie fähig war, Lösungen für Probleme der Landwirtschaft zu finden.¹⁸⁵

Im Kontext der „ökonomischen Gesellschaften“ ist die im Jahr 1759 gegründete *Oekonomische Gesellschaft Bern* zu nennen. Ihre Publikationen sollten einen Nutzen in der Region haben, indem der Wissensaustausch der gebildeten Kreise gefördert und die Landbevölkerung angesprochen wurde. Die Mitglieder der *Oekonomischen Gesellschaft Bern* waren Berner Patrizier und waren am wirtschaftlichen Wohlergehen der Stadt und Republik Bern interessiert. Die Steigerung der Agrarwirtschaft war für sie ein Hauptanliegen.¹⁸⁶ Dieser Aspekt stand bei der Gründung der *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* im Februar 1782 ebenfalls im Fokus.¹⁸⁷ Damals wurde sie unter dem Namen *Rebleutengesellschaft im Amt Nidau* gegründet.¹⁸⁸ Deshalb wird vorliegend die Entstehung der *Rebgesellschaft* zur Strömung der Gründungen von „ökonomischen Gesellschaften“ im Europa des 18. Jahrhunderts hinzugerechnet.¹⁸⁹

Aufgabe dieser *Rebleutengesellschaft* war es, die Rebflächen ihrer Mitglieder¹⁹⁰ zu kontrollieren und diejenigen Mitglieder zu büssen, die ihre Rebgrüter in ungenügender Weise bewirtschafteten. 1824 wurden die Statuten überarbeitet, gleichzeitig ging ein Namenswechsel der Institution einher, die fortan *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* hiess.¹⁹¹ Die *Rebgesellschaft* existiert noch heute, seit 1990 unter dem Namen *Rebgesellschaft Bielersee*.¹⁹² Seit ihrer Gründung ist das Ziel der Institution, den Weinbau am Bielersee zu fördern. Sie tat dies mit der Ausbildung von Rebleuten und der Kontrolle der Reben.¹⁹³

1891 beschloss die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz*, dass eine Versuchsstation gegründet werden sollte, damit im Kampf gegen die *Phylloxera* die geeigneten widerstandsfähigen amerikani-

¹⁷⁹ Steiger war der letzte Schultheiss Berns. Vgl. Braun 2013 (e-HLS).

¹⁸⁰ Vgl. Bourquin 1935: 83-84.

¹⁸¹ Vgl. Gerber-Visser 2012: 46.

¹⁸² Vgl. ebd.: 48, 52-53.

¹⁸³ Vgl. ebd.: 46; Erne 2017 (e-HLS).

¹⁸⁴ Vgl. Weibel 2012 (e-HLS).

¹⁸⁵ Vgl. Gerber-Visser 2012: 46, 48.

¹⁸⁶ Vgl. ebd.: 42, 45-46.

¹⁸⁷ Vgl. Bourquin 1932: 12-13, 15.

¹⁸⁸ Vgl. ebd.: 13, 17-19.

¹⁸⁹ Vgl. Erne 2017 (e-HLS); Gerber-Visser 2012: 42, 46, 50-51.

¹⁹⁰ Mitglied konnten alle Rebleute werden, es gab keine Teilnahmepflicht. Vgl. Bourquin 1935: 84.

¹⁹¹ Vgl. ebd.: 84-85; 87.

¹⁹² Vgl. Website der Weinbauregion Bielersee. Die Rebgesellschaft Bielersee: <http://www.bielerseeweine.ch/haus.asp>.

¹⁹³ Vgl. Bourquin 1935: 89-90.

schen Unterlagen gefunden werden konnten. Im Juni 1892 erlaubte der Bundesrat dem Kanton Bern, eine Versuchsstation auf bernischem Territorium zu errichten.¹⁹⁴ Der bernische Regierungsrat war zunächst einverstanden mit diesem Vorhaben, lehnte es jedoch später ab. Das Projekt scheiterte, nachdem die bernische Weinbaukommission in einem Bericht die Meinung vertreten hatte, dass der finanzielle Aufwand in einem günstigeren Umfang umgesetzt werden konnte.¹⁹⁵ Getrieben durch das drohende Aufkommen der *Phylloxera* und der Unterstützung der betroffenen Rebgemeinden stellte die *Rebgesellschaft* im Dezember 1900 nochmals ein Gesuch beim Kanton um eine Versuchsstation zu gründen. Im Februar von 1902 erlaubte der Kanton Bern nun der *Rebgesellschaft* eine Versuchsstation in Betrieb zu nehmen.¹⁹⁶

In den Statuten von 1904 wurde der Aufgabenbereich der *Rebgesellschaft* festgehalten. Der Zweck der Institution war „[...] die Hebung und Förderung des Weinbaues im Kanton Bern, speziell am Bielersee und Umgebung.“¹⁹⁷ Gemäss den Statuten verstand sich die *Rebgesellschaft* als Verein, welche dem Allgemeinwohl diene. Ihre Aufgaben wurden konkret formuliert: das Veranstellen von Versammlungen und das Diskutieren der relevanten Fragen, die Aufsicht der Kulturarbeiten, das Ausführen von Versuchen der geeigneten Rebstöcke und das Durchführen von Ausbildungskursen.¹⁹⁸

Unter der Leitung von Direktor Edouard Louis nahm 1902 zunächst die Pflanzschule der *Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann* ihren Betrieb auf und pflanzte erstmals amerikanische Reben.¹⁹⁹ Die *Rebgesellschaft* beschloss 1906, eigens für die Veredelung²⁰⁰ von Pfropfreben ein Lokal zu bauen. 1907 wurde das Pfropfhaus in Betrieb genommen, wobei die Pfropftätigkeiten dort bis 1935 ausgeführt wurden.²⁰¹ Damit war die *Rebgesellschaft* ab 1902 bis über den Untersuchungszeitraum hinaus aktiv bei der Reblausbekämpfung. Einerseits war sie als Ausbilderin der Rebleute tätig, andererseits betrieb sie die Pfropfinstitution.²⁰² 1916 wurde dieses Verständnis bekräftigt, als während der Hauptversammlung erklärt wurde, die *Rebgesellschaft* sei mit ihren Handlungen verantwortlich gewesen, für die „[...] Fernhaltung, Bekämpfung und Schadlosmachung der Reblaus [...]“.“²⁰³

Somit ist festzuhalten, dass die *Rebgesellschaft*, nachdem sie bereits über ein Jahrhundert existiert hatte, eine eigene Pflanzschule und ab 1907 eine Pfropfstation in Twann führte. Seit ihrer Gründung war sie verantwortlich dafür zu sorgen, dass der Weinbau am Bielersee gefördert wurde.²⁰⁴

¹⁹⁴ Vgl. Hirt 1906: 185-186.

¹⁹⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1892: 6-7.

¹⁹⁶ Vgl. Hirt 1906: 186.

¹⁹⁷ [Schwab, J.], [Hirt, Fritz]: Statuten der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Gegründet am 28. Christmonat 1781. [Twann, 20.03.1904]: 1; ARB, ohne Signatur.

¹⁹⁸ Vgl. ebd.: 1-2.

¹⁹⁹ Vgl. Krebs 2006: 47; Friedli 1922: 345.

²⁰⁰ ‚Veredeln‘ bzw. ‚Veredelung‘ sind andere Bezeichnungen für die Tätigkeit des Pfropfens. Vgl. Angelrath 1985: 29; Moser, Feitknecht, Aellen 2006: 106.

²⁰¹ Vgl. Moser, Feitknecht, Aellen 2006: 106-107.

²⁰² Vgl. Hirt 1906: 186.

²⁰³ Ordentliche Hauptversammlung. Samstag, den 29. Januar 1916, Vormittags 10:30 Uhr im „Bären“ zu Twann: 137; ARB, ohne Signatur.

²⁰⁴ Vgl. Krebs 2006: 47, 49.

4. Die Reblaus

4.1. Die Biologie des Insekts und die Wirkung auf die Weinrebe

In einer Vielzahl an Fachtexten wurde die Wirkung der Reblaus behandelt. Exemplarisch wird an dieser Stelle Richard Smart zitiert, der das Wirken der Reblaus folgendermassen einordnete: „This small [...] aphid has probably had a more damaging impact on wine production than any other vine pest, or any wine disease. [...]“²⁰⁵ Darüber hinaus fügte er an, dass die *Phylloxera* schwere soziale Folgen verursachte, indem er erklärte, der Rebschädling „[...] rivals the potato blight of Ireland as a plant disease with widespread social effects.“²⁰⁶ Anhand dieser Aussagen unterstrich Smart, welche katastrophale Wirkung die Reblauskrise innerhalb der Geschichte der Landwirtschaft einnahm.²⁰⁷

Das Insekt *Phylloxera* ist ein Rebschädling.²⁰⁸ Sie existiert in vier Lebensformen, als Wurzellaus, als *Nympe*, als Geschlechtstier oder als Blattreblaus.²⁰⁹ Das Insekt gehört zur Ordnung der Blattläuse (Fachbegriff: *Aphidina*) und wurde Ende der 1850er-Jahre von Amerika nach Frankreich eingeschleppt. Die Wurzelläuse befanden sich in den Wurzelwerken von importierten Reben, zu einer Zeit, als viele lebende Pflanzen nach Europa exportiert wurden.²¹⁰ Smart zeigte den Kausalzusammenhang auf zwischen dem vermehrten Import von Pflanzen aus Amerika in der Mitte des 19. Jahrhunderts und dem Ausbruch der späteren Reblauskrise:

„In 1875 50 tons were imported from the USA and much of this was vines. Jules Planchon [...] noted that rooted American vines were imported in particularly significant quantities between 1858 and 1862, and sent to parts of Europe as far apart as Bordeaux, England, Ireland, Alsace, Germany, and Portugal. No doubt phylloxera was an unsuspected passenger on vine roots at the same time.“²¹¹

Damals hatte der europäische Rebbau gerade eine andere Krise hinter sich, verursacht durch den *Echten Mehltau*, der ebenfalls aus Übersee eingeschleppt wurde. Es wurde angenommen, dass die amerikanischen Pflanzen immun seien gegen den *Mehltau*, daher waren sie von Interesse für die europäischen Weinbautreibenden, sodass sie die Pflanzen erwarben.²¹²

Von Relevanz für diese Arbeit sind die Wurzellaus und die geflügelte Reblausform, genannt *Nympe*. Die Wurzellaus (lateinisch *Virginogenie*) ist diejenige Lebensform der *Phylloxera*, die eine verheerende Wirkung für den europäischen Rebbau hatte.²¹³ Sie befällt die Wurzeln des Rebstocks, bringt dort ihre ganze Lebenszeit und saugt mit ihrem Rüssel jeweils von etwa Mai bis Ende September den Saft der Pflanze aus.²¹⁴ In der Folge entstehen an den Wurzeln der Rebe Nodositäten²¹⁵ und Tuberositäten²¹⁶.

²⁰⁵ Smart ²1999: 525.

²⁰⁶ Ebd.

²⁰⁷ Vgl. ebd.

²⁰⁸ Vgl. Straumann 2005: 51.

²⁰⁹ Vgl. Schneider 2000: 259-261.

²¹⁰ Vgl. ebd.: 257.

²¹¹ Ebd.

²¹² Vgl. Seidel 2012: 297-298; Smart ²1999: 526.

²¹³ Vgl. ebd.; Dufour 1895: 56; Schneider 2000: 259; Pfister 1995: 212.

²¹⁴ Vgl. Dufour 1895: 56; Fatio ²1879: 4; Schneider 2000: 259, 262.

Die Rebläuse, die an den Wurzeln leben, legen über den Sommer bis in den Herbstanfang Eier. Daraus schlüpfen einerseits die geflügelten Rebläuse, die *Nymphen*, welche sich durch den Wind auf andere Reben verteilen können, andererseits weitere Wurzelläuse. Je nach den klimatischen Bedingungen werden über den Sommer vier bis fünf Wurzellaus-Generationen geboren. Die letzte Generation dieser Wurzelläuse überwintert und wandert im folgenden Frühjahr zu weiteren Rebwurzeln, wo der ganze Prozess wieder von vorne beginnt.²¹⁷

Die *Nymphen* legen geschlechtslos Eier, aus denen dann die Geschlechtstiere, die *Sexuales*, schlüpfen.²¹⁸ Die *Nymphen* sind immer weiblich und ihre Flügel sind schwach, sodass sie sich vom Wind treiben lassen, da das Fliegen für sie physisch kaum möglich ist.²¹⁹ Die *Sexuales* sind ausschliesslich dazu da sich fortzupflanzen. Das *Sexuales*-Weibchen legt dann das sogenannte „Winter-ei“. Darin befindet sich eine Blattréblaus. Bei den amerikanischen Weinreben bildet diese Blattréblaus eine Galle an den Blättern und saugt sie aus.²²⁰ Bei den europäischen Rebstöcken geschieht dies jedoch kaum. Meist steigt die Blattréblaus bei den europäischen Reben zu den Wurzeln hinab, um eine neue Reblausgeneration in die Welt zu setzen.²²¹

Die Wurzelläuse befallen die Rebenwurzeln. Dabei ist nach dem ersten Jahr ihres Auftretens oberirdisch nicht sichtbar, dass die Pflanze von Schädlingen befallen ist. Nur an den Wurzeln sind Nodositäten erkennbar. Im zweiten Jahr des Befalls ist zu sehen, dass die Pflanze zwar noch Trauben und Blätter trägt, jedoch nehmen die Anschwellungen an den Wurzeln zu. Die Rinde löst sich immer mehr ab und das Holz der Rebe wird zunehmend schwächer.²²² Nach dem dritten Jahr trägt die Rebe weniger Blätter und diese sind kleiner als normal. Die Wurzeln verfärben sich zunehmend dunkel und nehmen zahlenmässig ab. Ab dem vierten Jahr wächst die Pflanze kaum noch, denn sie stirbt ab oder ist bereits tot. Die Wurzeln sind zerstört und die Rebläuse sind inzwischen längst zu anderen Rebstöcken weitergezogen.²²³

Die Ursachen für den Hinschied des Rebstocks sind einerseits der Entzug der Säfte, denn die Rebläuse saugen an den Wurzeln.²²⁴ Andererseits und bedeutender sind die durch die Wurzellaus verursachten Verletzungen an den Wurzeln. Durch sie gelangen Pilze und Bakterien in das Wurzelsystem, welche die Pflanze zum Faulen bringen und kurz darauf verendet sie.²²⁵ Die europäische Weinrebe *Vitis vinifera* versucht, mit neuen Wurzeln gegen diese Wurzelverletzungen vorzugehen, aber sie ist zu schwach, wird ausgezehrt und die Nodositäten faulen.²²⁶ Die von der Ostküste der USA stammenden Rebsorten hingegen haben durch die Evolution Abwehrmittel gegen die Reblaus entwickelt, indem die Pflanze eine Schicht Kork über die verletzte Wurzelstelle bildet.²²⁷

Diese amerikanischen Wild-Rebsorten sind allerdings geschmacklich nicht auf demselben Niveau der europäischen Reben, daher wäre es für die Rebleute keine Option gewesen, ausschliesslich amerikanische Sorten anzupflanzen. Die amerikanischen Sorten sind jedoch zentral für die

²¹⁵ Nodositäten sind gelbliche, knotenartige Anschwellungen an den Wurzeln. Sie existieren ab dem ersten Jahr des Befalls. Vgl. Schneider 2000: 259; Dufour 1895: 42-43.

²¹⁶ Tuberositäten sind warzenähnlich aussehende Anschwellungen, die auch krustig erscheinen können. Sie entstehen erst ab dem zweiten Jahr des Reblausbefalls. Sie sind meist schlechter erkennbar als die Nodositäten. Die Schäden an der Pflanze gehen bis in das Innere der Wurzeln. Vgl. Schneider 2000: 259; Dufour 1895: 42, 52.

²¹⁷ Vgl. Schneider 2000: 259-260.

²¹⁸ Vgl. ebd.: 260.

²¹⁹ Vgl. Dufour 1895: 61-62.

²²⁰ Vgl. Schneider 2000: 260-261.

²²¹ Vgl. ebd.; Dufour 1895: 63-64.

²²² Vgl. Fatio ²1879: 7-8.

²²³ Vgl. ebd.: 7-10.

²²⁴ Jede Wurzellaus legt täglich zwei bis drei Eier und total ca. 40 in ihrer Lebenszeit. Vgl. Dufour 1895: 59.

²²⁵ Vgl. Smart ²1999: 525.

²²⁶ Vgl. Dufour 1895: 73-74.

²²⁷ Vgl. Smart ²1999: 525.

Rekonstitution, denn ihre biologischen Eigenschaften werden bei der Veredelung von Reben gezielt genutzt, um die europäischen Rebsorten widerstandsfähiger zu machen.²²⁸ Zum Veredeln der „Amerikanereben“ werden im Kapitel 5.4.1. weitere Ausführungen gemacht.

4.2. Der Rebschädling am Bielersee

Wie bereits dargelegt, kann die *Phylloxera* räumliche Distanzen überwinden. Die Wurzellaus bewegt sich unterirdisch im Boden, etwa 30 Zentimeter unter der Erdoberfläche.²²⁹ Als *Nympe* kann sie durch die Luft Strecken zurücklegen.²³⁰ Am meisten Verantwortung an der Ausbreitung der Reblaus trägt jedoch nicht die Natur, denn es sind der Mensch und seine Hilfsmittel, die hauptsächlich dafür verantwortlich waren, dass sich der Schädling verbreiten konnte.²³¹ Es gibt verschiedenste Szenarien, wie Rebläuse in neue Gebiete vorstossen konnten. So ist es denkbar, dass Wurzellaus-Eier sich im Rebgebiet verbreiteten, indem diese beispielsweise am Schuhwerk der Rebleute hafteten. Ein weitere Verbreitungsmöglichkeit war der Warenhandel: Durch den Transport von Reben mit der Eisenbahn oder anderen Fahrzeugen gelangten Rebläuse in neue Weinbaugebiete.²³²

Im Kanton Bern war es nicht eine Frage ob, sondern wann der Rebschädling im Weinbau am Bielersee entdeckt werden würde.²³³ Bereits 1875 wurde die Erleichterung geschildert, dass die *Phylloxera* glücklicherweise noch nicht erschienen sei.²³⁴ Das gefürchtete Insekt trat, im Vergleich mit anderen Schweizer Rebbaugebieten, relativ spät auf.²³⁵ Im August 1905 wurden auf bernischem Kantonsgebiet in La Neuveville, gleich an der Grenze zum Kanton Neuenburg, Rebläuse an den Wurzeln von Rebstöcken entdeckt. Wie sie dorthin gelangten, ist nicht genau bekannt. Es wurde vermutet, dass die Ansteckung durch die bereits festgestellten Reblausherden in Le Landeron im Kanton Neuenburg erfolgte.²³⁶

„Von Westen her unaufhaltsam vordringend, hat die Reblaus [...] nun erwiesenermassen auch auf bernischem Territorium Fuss gefasst. Die unliebsame Entdeckung datiert vom 22. August 1905, an welchem Tage [...] in der Gemeinde La Neuveville [...] ein kleiner Reblausherd blossgelegt wurde.“²³⁷

Dieses Zitat aus dem *Verwaltungsbericht* von 1905 ist eine der seltenen zeitgenössischen Stellungnahmen auf regionaler Ebene.²³⁸ Da die Sitzungsprotokolle der *Rebgesellschaft* für diese Zeit nicht vorliegen, ist nicht belegt, wie die Beteiligten reagierten.

Zum Zustand des Rebbaus im Kanton wurde festgehalten:

„Bern ist nun in die Reihe der phylloxierten²³⁹ Kantone getreten: zu seinen Aufgaben gehört fortan [...] die Bekämpfung der Reblaus. Obwohl auf einen vollen Erfolg nicht gerechnet wer-

²²⁸ Vgl. Altwegg 1980: 95-96.

²²⁹ Vgl. Fatio ²1879: 16.

²³⁰ Vgl. Dufour 1895: 61-62.

²³¹ Vgl. Smart ²1999: 525.

²³² Vgl. Dufour 1895: 19-20.

²³³ Vgl. Verwaltungsbericht 1901: 212.

²³⁴ Vgl. [Bodenheimer, C.], [Kurz]: Verwaltungsbericht der Direktion des Innern, Abtheilung Volkswirtschaftswesen für das Jahr 1875. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1875. Bern 1876: 528, DOI: 10.5169/seals-416207.

²³⁵ Vgl. Schlegel 1973: 60-61. Die *Phylloxera* erschien 1874 im Kanton Genf, 1877 im Kanton Neuenburg, 1886 in den Kantonen Zürich und Waadt, 1896 im Kanton Thurgau und 1897 im Kanton Tessin. Es dauerte 31 Jahre, bis die Reblaus den Kanton Bern erreichte. Vgl. Schlegel 1973: 60-61.

²³⁶ Vgl. Verwaltungsbericht 1905: 201.

²³⁷ Ebd.

²³⁸ Vgl. ebd.

den darf, so lässt sich bei energischem Einschreiten der Behörden und ihrer Organe doch wenigstens das Vorrücken des Schädling ganz bedeutend verlangsamen.“²⁴⁰

Das Vorrücken der Reblaus sollte vor allem durch die Anwendung des Extinktionsverfahrens²⁴¹ verlangsamt werden.²⁴² In der Zeitung *Berner Bote* wurde am 26. August 1905 ein kleiner Paragraf zur Entdeckung der Reblaus im Kantonsgebiet abgedruckt:

„Der dortige Herd [...] muss also schon mehrere Jahre bestanden und von hier aus benachbarte Gebiete verseucht haben. Ihre nächsten Etappen werden demnach die bernischen Rebberge am linken Ufer des Bielersees sein. Hier macht man seit 3 Jahren Versuche mit amerikanischen Reben, um der Phylloxeragefahr durch Rekonstitution der Rebberge begegnen zu können.“²⁴³

An diesem Zitat zeigt sich, dass zeitgenössisch mit einer weiteren Ausbreitung der *Phylloxera* im Gebiet gerechnet wurde, zugleich wurde bereits 1905 die Rekonstitution als Lösung diskutiert.²⁴⁴ Später wurde der Einsatz von Pfropfreben in den Rebbergen zur allgemeinen Anbaumethode in den Gebieten, die von der Reblaus betroffen waren.²⁴⁵ 1908 war die *Phylloxera* im Rebbauggebiet vorgerückt. Aus dem *Verwaltungsbericht* ist zu entnehmen:

„Die Lage hat sich [...] wesentlich verschlimmert, als der Schädling innert Jahresfrist um [...] einen Kilometer vorgerückt [...] ist. Durfte man [...] 1908 hoffen, den Schaden während geraumer Zeit auf das westlich vom Städtchen²⁴⁶ gelegene Rebareal lokalisieren zu können, so lehrt das Ergebnis der [...] Nachforschungen, dass Optimismus unangebracht ist und mit einem konstanten Vordringen der Laus gerechnet werden muss.“²⁴⁷

Mittels dieses Zitats ist feststellbar, dass die Stimmung innerhalb des Weinbaus am Bielersee um 1908 vornehmlich pessimistisch war. Überdies ist zu entnehmen, dass die Weiterverbreitung des Rebschädling erahnt wurde.

Die Rebläuse wanderten in der Folge immer weiter entlang des Bielersees, blieben aber nach wie vor auf das Gebiet der Gemeinde La Neuveville beschränkt.²⁴⁸ Seitdem im Jahr 1905 die Präsenz der Reblaus im Kantonsgebiet festgestellt wurde, zog die *Phylloxera* östlich und erreichte 1917 die Gemeinde Ligerz, welche etwa 4,5 Kilometer von La Neuveville entfernt liegt.²⁴⁹ Folglich ist festzuhalten, dass sich die *Phylloxera* im hier betrachteten Untersuchungszeitraum ab dem Jahr 1905 im Kanton Bern aufhielt und blieb. In 1919, dem letzten betrachteten Jahr dieser Untersuchung, war die Reblaus immer noch präsent am Bielersee und bis nach Ligerz vorgestossen.²⁵⁰

Die kantonalen Akteure, die den Rebbau überwachten, handelten nach dem Erscheinen der Reblaus in La Neuveville. Zuerst wurde das betroffene Areal in La Neuveville drei Wochen lang unter-

²³⁹ Mit diesem Begriff ist gemeint, dass die Weinreben von Rebläusen befallen wurden.

²⁴⁰ Verwaltungsbericht 1905: 201.

²⁴¹ Bei der *Extinktion* wurden die Rebstöcke ausgerissen und zerstört. Dazu wurden Rodungen vorgenommen. Diese Bekämpfungsmethode war teuer und ineffizient im Kampf gegen die Reblaus, denn diese schritt trotz allem weiter und konnte nicht wirklich an einer weiteren Ausbreitung gehindert werden. Bei der *Extinktion* wurden die betroffenen *phylloxierten* Reben zerstört und die Rebflächen desinfiziert, beispielsweise mit Schwefel. Vgl. Straumann 2005: 55-56, 63-64.

²⁴² Vgl. ebd.

²⁴³ Kanton und Gemeinden. In: *Berner Bote*, 26.08.1905: 3.

²⁴⁴ Vgl. ebd.

²⁴⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1912: 317; Altwegg 1980: 95-96.

²⁴⁶ Damit ist La Neuveville gemeint.

²⁴⁷ Verwaltungsbericht 1908: 306.

²⁴⁸ Vgl. Verwaltungsbericht 1912: 317.

²⁴⁹ Vgl. Verwaltungsbericht 1917: 239.

²⁵⁰ Vgl. Verwaltungsbericht 1919: 251.

sucht. Danach wurde eine Sicherheitszone abgesteckt.²⁵¹ In Abb. 2 ist zu sehen, wie ein abgestecktes *phylloxiertes* Rebgebiet zeitgenössisch ausgesehen haben mag.



Abb. 2: Durch die Reblaus zerstörte Reben in den 1920er-Jahren, anonymes Foto. Das Bild zeigt einen *phylloxierten* Rebberg, der mit Schildern und Begrenzungen abgesteckt wurde, um eine Sicherheitszone zu markieren. Quelle: ARB.²⁵²

Nicht nur die kranken Reben, auch die anderen, die gesund aussahen und in der Sicherheitszone standen, wurden vernichtet. Dann wurden die Rebflächen mit Schwefelkohlenstoff bespritzt. Zum Schluss wurde der Boden umgegraben und die übrigen Rebstöcke verbrannt.²⁵³

1919 wurde die höchste Anzahl befallener Rebstöcke erreicht. Dies lag mitunter an der Versorgungslage während des Ersten Weltkriegs, da nicht genug Schwefel importiert werden konnte. Der Schwefel wurde zum Desinfizieren der Reben und als Schutz gegen den *Falschen Mehltau* benutzt.²⁵⁴

Nachdem die Reblaus in La Neuveville erstmals entdeckt worden war, kam es in der Folge zu Nachforschungen, unter der Leitung des kantonalen Reblauskommissärs Fritz Cosandier. In den anderen Rebbaugebieten des Kantons war es Aufgabe der regionalen Rebbaukommissionen, nach allfälligen *Phylloxera*-Herden zu suchen und diese zu melden.²⁵⁵ Erheblich erscheint die Meldung im

²⁵¹ Vgl. Verwaltungsbericht 1905: 201-202.

²⁵² Die Rückseite des anonymen Fotos trägt zudem den Vermerk „Als die Rekonstruktion schon in vollem Gang war.“

²⁵³ Vgl. ebd.

²⁵⁴ Vgl. Verwaltungsbericht 1919: 250-251.

²⁵⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1906: 271.

Verwaltungsbericht von 1905, dass „[...] die zunehmende Bedrohung der einheimischen Reben durch tierische [...] Schädlinge [...]“²⁵⁶ dafür sorgte, dass die kantonale Weinbaukommission mit weiteren Mitgliedern aufgestockt wurde, um vermehrt Kontrollen durchführen zu können.²⁵⁷

Das folgende Diagramm (Abb. 3) veranschaulicht die Anzahl der von der *Phylloxera* ergriffenen Rebstöcke in der Rebbauregion am Bielersee.

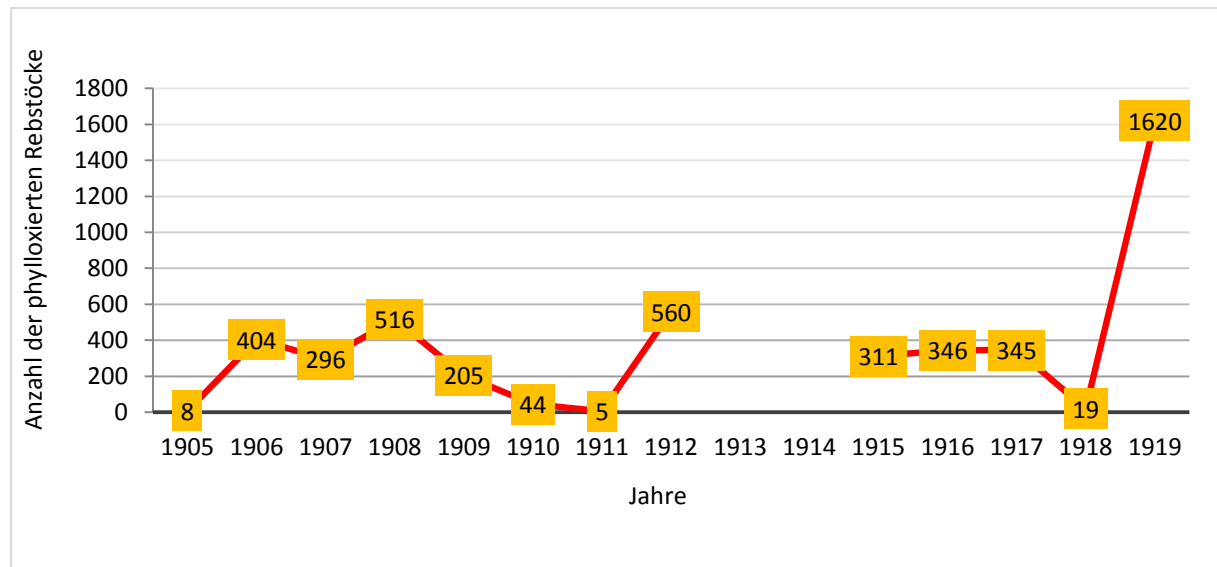


Abb. 3: Anzahl der phylloxierten Rebstöcke im Rebbauregebiet am Bielersee, 1905-1919. Eigene Darstellung, basierend auf den Verwaltungsberichten der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern, 1905-1919 (siehe Kapitel 9.1.).

Zu dieser Grafik sind mehrere Aspekte anzumerken: Die Statistiken wurden erhoben, als der Reblauskommissär Cosandier mit Helfern das Rebbauregebiet am Bielersee auf das Vorhandensein der Reblaus durchsuchte.²⁵⁸ Es ist nicht klar, wie die Akteure gezählt haben und wie verlässlich ihre Resultate sind. Demzufolge werden die Zahlen als Tendenzen verstanden, wie sich die Reblausinvasion im betroffenen Gebiet ausbreitete.

Ins Auge sticht die Tatsache, dass bereits ein Jahr nach der Entdeckung der *Phylloxera* in La Neuveville 1905 die Anzahl der infizierten Rebstöcke zunahm.²⁵⁹ Wieso es zu diesem massiven Anstieg kam, ist nicht bekannt. Zwar wurde 1905 vorschriftsgemäss eine Sperrzone errichtet und die betroffenen Rebflächen desinfiziert.²⁶⁰ Trotzdem konnten die Rebläuse andere Stellen befallen. Eine Verbreitung durch die Luft in der Form als *Nympe* ist genauso denkbar wie alle anderen Formen, die bereits in Kapitel 4.2. erläutert wurden.²⁶¹

1910 war die Anzahl der infizierten Stöcke relativ tief. Dies könnte damit zusammenhängen, dass es in diesem Jahr, aufgrund des schlechten Wetters, einen Totalausfall in der Ernte gab und das ganze Rebgebiet durch den *Falschen Mehltau* befallen wurde.²⁶² Vermutlich genoss der Rebschädling in diesem Jahr eine geringere Priorität bei den kontrollierenden Instanzen.

²⁵⁶ Verwaltungsbericht 1905: 201.

²⁵⁷ Vgl. ebd.

²⁵⁸ Vgl. Verwaltungsbericht 1905: 201.

²⁵⁹ Vgl. Verwaltungsbericht 1906: 271.

²⁶⁰ Vgl. Verwaltungsbericht 1905: 201.

²⁶¹ Vgl. Dufour 1895: 61-62; Smart ²1999: 525.

²⁶² Vgl. Verwaltungsbericht 1910: 306.

Einen konkreten Grund für den starken Anstieg der von der Reblaus ergriffenen Stöcke im Jahr 1912 wird im *Verwaltungsbericht* nicht genannt. Demnach können nur Mutmassungen angestellt werden. Es wird berichtet, dass sehr schlechtes Wetter im Sommer und im Herbst 1912 den Rebstöcken zusetzte und die *Kräuselkrankheit* und der *Falsche Mehltau* machte den Rebleuten sehr zu schaffen.²⁶³ Nachdem im Jahr 1911 wenige betroffene Rebstöcke vorhanden waren, wiegten sich die Rebleute möglicherweise in falscher Sicherheit.

Aus den Jahren 1913 und 1914 sind keine Zahlen zu entnehmen, darum gibt es für diese Zeit keine Einträge im Diagramm. Das Fehlen von Daten im Jahr 1914 hängt mit dem Ersten Weltkrieg zusammen. Aufgrund der Mobilmachung fehlte es an Helfern, die bei der Ermittlung der *phylloxierten* Rebstöcke mitwirken konnten.²⁶⁴

Ebenfalls nennenswert ist, dass die Anzahl der neu infizierten Rebstöcke von 1915 bis 1917 verhältnismässig konstant blieb. 1918 kam es zu einer starken Abnahme der befallenen Stöcke. In diesem Jahr waren die Ernten gut und die Versorgung mit Kupfervitriol ausreichend.²⁶⁵ Im letzten Untersuchungsjahr stieg die Anzahl reblausverseuchter Rebstöcke explosionsartig an. Daran ist erkennbar, dass die Reblaus auch im Kanton Bern in zerstörerischer Weise für Schäden sorgte. Im *Verwaltungsbericht* für das Jahr 1919 wurde bemerkt:

„Verschlechtert hat sich die Lage namentlich im östlichen Teil des Neuenstadter Rebareals, d.h. in der Umgebung von Schafis; in den beiden andern [...] Gebieten tritt der Schädling [...] häufiger als früher auf [...]. Bei der Unmöglichkeit, Schwefelkohlenstoff in ausreichender Menge zu bekommen, ist ein wirksames Eingreifen gegenüber dem Rebfeinde leider auf ernstliche Schwierigkeiten gestossen.“²⁶⁶

Durch dieses Zitat wird deutlich, dass die Versorgung mit chemischen Ressourcen für den Rebbau am Bielersee jährlich unterschiedlich ausfiel und dies als ein zentrales Argument gesehen wurde, wieso der Reblausbefall weitere Gebiete am Bielersee erfasste. Werner Bourquin bestätigte die Wichtigkeit dieser Versorgung. Gemäss ihm konnte nur ein beherztes Eingreifen die Weiterverbreitung der Rebläuse verhindern, indem die *phylloxierten* Rebflächen isoliert und desinfiziert wurden.²⁶⁷ Andere Mittel gegen die *Phylloxera* waren erwünscht, die nicht in dieser Weise von chemischen Methoden abhängig und derart teuer waren.²⁶⁸ Daher erscheint es plausibel, dass der Einsatz von Pfropfreben versuchsweise erprobt wurde, wie es die *Rebgesellschaft* in Twann tat.²⁶⁹ Wie zu sehen sein wird, nahmen Pfropfreben gegen die Reblaus eine wichtige Rolle ein. Veredelte Reben setzen sich in der Folge als die geeignete Lösung in der *Phylloxera*-Problematik durch.²⁷⁰

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die *Phylloxera* im Kanton Bern in der Gegend am Bielersee existierte und Rebstöcke befiel. Ab 1905 sorgte sie zunächst in La Neuveville für Schäden im Rebbau und zog in der Folge weiter in Richtung Osten.²⁷¹

²⁶³ Vgl. Verwaltungsbericht 1912: 316-317.

²⁶⁴ Vgl. Verwaltungsbericht 1913: 240.

²⁶⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1918: 164.

²⁶⁶ Verwaltungsbericht 1919: 251.

²⁶⁷ Vgl. Bourquin 1932: 35-36.

²⁶⁸ Vgl. Altwegg 1980: 88-90.

²⁶⁹ Vgl. Verwaltungsbericht 1908: 307.

²⁷⁰ Vgl. Straumann 2005: 66.

²⁷¹ Vgl. Verwaltungsbericht 1919: 251.

5. Massnahmen der Akteure gegen die Reblaus

5.1. Der Bund handelt

Die Rebbaukrise begann 1863 in Südfrankreich.²⁷² Anfangs der 1860er-Jahre kam die Reblaus aus Amerika nach Europa und Jules Planchon, der die *Phylloxera vastatrix*²⁷³ entdeckte, gab ihr diesen Namen. Er war es, der das Insekt als die Ursache für das massenhafte Sterben der Rebstöcke identifizierte.²⁷⁴ Der Rebschädling breitete sich in den weinbautreibenden Staaten Europas immer weiter aus und befiel Rebbauggebiete in Frankreich, England, Italien, Österreich-Ungarn, Spanien, Portugal, im Deutschen Reich und in der Schweiz.²⁷⁵

Bereits vor dem erstmaligen Auffinden der Reblaus auf schweizerischem Territorium realisierte der Bund, dass von diesem Insekt eine Gefahr für den hiesigen Rebbau ausging.²⁷⁶ Ab 1865 war zunächst in Frankreich, in den Gegenden an der Rhone, bemerkt worden, dass die Weinstöcke abfaulten. Dies wiederholte sich jährlich und das Ausmass nahm dabei stetig zu.²⁷⁷

Der Agrarwissenschaftler Adolf Krämer²⁷⁸ (1832-1910) war im Zeitraum von 1871 bis 1905 Professor für landwirtschaftliche Betriebslehre an der *Landwirtschaftlichen Abteilung am Eidgenössischen Polytechnikum* in Zürich, der Vorgängerinstitution der heutigen ETH.²⁷⁹ Er äusserte sich zu den Massnahmen, die der Bund ergriff, und stellte drei Phasen fest, in denen der Bund aktiv wurde. Krämer bemerkte, dass der Bund ein essentieller Akteur bei der Bekämpfung der *Phylloxera* war. Die erste Phase verortete er vor dem physischen Erscheinen der *Phylloxera* in der Schweiz. Die Berichte über die Wirkung der Reblaus in Frankreich beunruhigten die im Rebbau involvierten Personen in der Schweiz.²⁸⁰ Der *Schweizerische Schulrath*²⁸¹ erhielt von der Ackerbau-Gesellschaft von Genf den Auftrag, eine Delegation von Experten nach Frankreich zu schicken, um die damals noch unbekannte Rebenkrankheit zu erforschen.²⁸² 1874 ging eine vom Bundesrat beauftragte Gruppe von Fachpersonen auf eine Forschungsreise, um französische Weinberge zu beobachten, damit die Reblaus erkannt

²⁷² Vgl. Smart ²1999: 525-526.

²⁷³ Der Name heisst sinngemäss übersetzt *die verwüstende Wurzellaus*. Vgl. Kopp; Kraemer: Bericht an den Herrn Präsidenten des schweizerischen Schulrathes in Zürich über die in Frankreich aufgetretene Reblaus. (Vom 27. Januar 1872). Bern 1872: 5.

²⁷⁴ Vgl. Smart ²1999: 525-526.

²⁷⁵ Vgl. Moritz 1880: 23.

²⁷⁶ Vgl. Dreifuss 1889: 10-11.

²⁷⁷ Vgl. Kopp; Kraemer: Bericht an den Herrn Präsidenten des schweizerischen Schulrathes in Zürich über die in Frankreich aufgetretene Reblaus. (Vom 27. Januar 1872). Bern 1872: 2.

²⁷⁸ In der Literatur sind verschiedene Schreibweisen des Nachnamens anzutreffen – so gibt es auch die Varianten Kraemer oder Krämer.

²⁷⁹ Vgl. Eggimann Gerber 2007 (e-HLS).

²⁸⁰ Vgl. Krämer 1880: 60-63.

²⁸¹ Der *Schweizerische Schulrath* war das Leitungsgremium des Polytechnikums in Zürich (der Vorgängerinstitution der ETH Zürich). Vgl. Website zur Web-Ausstellung des Instituts für Geschichte der ETH Zürich: ETHistory 1855-2005. Der Schulrat: <http://www.ethistory.ethz.ch/besichtigungen/touren/vitrinen/dienstwege/vitrine22/>.

²⁸² Vgl. Kopp; Kraemer: Bericht an den Herrn Präsidenten des schweizerischen Schulrathes in Zürich über die in Frankreich aufgetretene Reblaus. (Vom 27. Januar 1872). Bern 1872: 1-3.

werden könnte.²⁸³ Die Fachleute stuften das Risiko eines Auftretens des Insekts in der Schweiz als realistisch ein.²⁸⁴

Die zweite Phase legte Krämer ab dem Zeitpunkt fest, als die Reblaus die Schweiz erreichte.²⁸⁵ 1874 bewahrheiteten sich die Befürchtungen, als die *Phylloxera* im Kanton Genf lokalisiert wurde.²⁸⁶ In dieser Periode wurden die Richtlinien angepasst, Überprüfungen an der Grenze nahmen zu, damit aktiv gegen die Reblaus vorgegangen werden konnte.²⁸⁷ Das Handeln des Bundes kann dadurch erklärt werden, dass Rebschädlinge wie die *Phylloxera* als volkswirtschaftliche Gefahr eingestuft wurden.²⁸⁸

1877 begann laut Krämer die dritte Phase, in der die Problematik angegangen wurde.²⁸⁹ In einem Bundesbeschluss wurde entschieden, dass die Kantone mit Subventionen unterstützt werden sollten, falls ihre Rebgebiete von der *Phylloxera* befallen wurden.²⁹⁰ Im selben Jahr fand in Lausanne eine *Phylloxera*-Konferenz statt, die der Bundesrat organisierte. Ziel war es, ein Forum zu schaffen, wo die fachlichen Diskussionen auf einer internationalen Ebene ausgetauscht werden konnten.²⁹¹ Der Historiker Lukas Straumann sah in diesem Vorhaben einen „[...] Ausdruck einer Internationalisierung der Reblausfrage, die bis dahin primär die französischen Wissenschaftler und Behörden beschäftigt hatte.“²⁹² In Lausanne wurde festgelegt, dass der Bundesrat eine *Phylloxera*-Konvention verfassen sollte.²⁹³ Somit zeigte sich, dass die Akteure auf Bundesebene in der europäischen Auseinandersetzung mit der Reblaus engagiert waren. Anknüpfend wurden auf der Bundesebene weitreichende Vorkehrungen gegen die *Phylloxera* ergriffen.²⁹⁴

1878 fand in Bern eine weitere internationale Reblaus-Konferenz statt, auf der die Teilnehmerstaaten Österreich-Ungarn, Deutsches Reich, Frankreich, Portugal, Schweiz und Spanien sich auf ein Zustandekommen eines internationalen Vertrages einigten. In dieser *Phylloxera*-Konvention erklärten die erwähnten Teilnehmer, dass sie im jeweiligen heimischen Rebbau Massnahmen gegen die *Phylloxera* ergreifen und gegenseitig Erkenntnisse sowie Informationen austauschen würden.²⁹⁵ Bei dieser Konvention handelte es sich um die erste multinationale staatliche Pflanzen-Übereinkunft auf europäischem Parkett.²⁹⁶ Als Folge davon wurde in der Schweiz im selben Jahr das *Vollziehungsreglement betreffend Vorkehrungen gegen die Reblaus* erlassen. Darin wurden die Kantone explizit beauftragt, „[...] die Ueberwachung ihrer Weinberge den Anleitungen gemäss [...] zu organisieren.“²⁹⁷ Gleichzeitig wurde die Einfuhr von Rebprodukten in die Schweiz verboten, wobei das *Eidgenössische Departement des Innern* mittels Bewilligungen das Importieren erlauben konnte.²⁹⁸

1881 kam es zur Revision der Reblaus-Konvention, wobei Lukas Straumann heraushebt: „In dieser revidierten Form blieb die Phylloxerakonvention [...] fast 70 Jahre lang – über zwei Weltkriege und politische Umwälzungen in Europa hinweg – unverändert in Kraft.“²⁹⁹ Die Schweizerische Eidgenos-

²⁸³ Vgl. Schnetzler: Ueber die Rebenkrankheit, welche der sog. Reblaus (*Phylloxera vastatrix*) zugeschrieben wird. Schaffhausen 1874: 1.

²⁸⁴ Vgl. ebd.: 5.

²⁸⁵ Vgl. Krämer 1880: 63-69.

²⁸⁶ Vgl. Altwegg 1980: 92.

²⁸⁷ Vgl. Krämer 1880: 63-66.

²⁸⁸ Vgl. Straumann 2005: 87.

²⁸⁹ Vgl. Krämer 1880: 69-72.

²⁹⁰ Vgl. Altwegg 1980: 93.

²⁹¹ Vgl. Straumann 2005: 58.

²⁹² Ebd.: 58.

²⁹³ Vgl. ebd.: 60-61.

²⁹⁴ Vgl. Krämer 1880: 69-70.

²⁹⁵ Vgl. Straumann 2005: 60-62.

²⁹⁶ Vgl. ebd.: 69.

²⁹⁷ [Schenk, Karl], [Schiess, Johann]: Vollziehungsreglement betreffend Vorkehrungen gegen die Reblaus. (Vom 18. April 1878). [Bern 1878]: 1.

²⁹⁸ Vgl. Straumann 2005: 61-62.

²⁹⁹ Ebd.: 61.

senschaft, als Vertragsstaat der Konvention, passte sodann die juristischen Bedingungen des Rebbaus an. Die Weinbaugebiete konnten dadurch einer umfassenden Aufsicht des Bundes unterstellt werden.³⁰⁰ Das Angleichen der rechtlichen Bedingungen hatte eine symbolische Wirkung, da auf nationaler Ebene explizit die Bereitschaft zur Mobilisierung gegen die Reblaus offenbart wurde.³⁰¹ Darüber hinaus wurden zunehmend Beiträge veröffentlicht oder Vorträge von Experten gehalten, die sich zur Reblaus äusserten, um die involvierten Akteurinnen und Akteure zu informieren, aufzuklären und auszubilden.³⁰² Im Zuge dieser Aufklärungsaktivitäten sind auch die Gründungen verschiedener landwirtschaftlicher Forschungsanstalten anzusehen, die schrittweise an den Bund übergingen. Als Exempel in dieser Hinsicht ist der Standort Wädenswil zu nennen, welcher 1902 zu einer bundesstaatlichen Institution erhoben wurde.³⁰³

Adolf Krämer äusserte sich zu den Handlungen, die der Bund gegen die *Phylloxera* ergriffen hatte. Er begründete die Haltung des Bundes damit, dass ein Wirtschaftszweig wie der Rebbaubau geschützt werden musste. Zudem führte er aus, weshalb das Einschalten des Bundes sinnvoll war:

„Einmal, weil der einzelne Interessent gegenüber der Ihnen bekannten [...] Art der Verbreitung der furchtbaren Plage geradezu ohnmächtig ist, zum andern, weil die Intervention des Staates allein die Aussicht hat, mit den relativ geringsten Opfern ein Unglück, welche mehr oder weniger die Gesamtheit treffen würde, [...] zu verhindern.“³⁰⁴

Das heisst, die einzelnen Rebleute waren selbst nicht im Stande, sich gegen die *Phylloxera* zu behaupten. Folglich bedurfte es einer aktiven Haltung seitens des Bundes. Um dieses Vorhaben verwirklichen zu können, brauchte es in der Schweiz neben dem Bund die Kantone, die dabei halfen, die getroffenen Richtlinien umzusetzen. Die rechtlichen Gegebenheiten des Bundes wurden mit denjenigen der Kantone vervollständigt und ergänzten sich gegenseitig.³⁰⁵

Der Bund war auch dafür verantwortlich, die Rekonstitution der Rebberge mit veredelten Reben zu fördern. Bevor dieses Verfahren in der Schweiz zum Zuge kam, wurde vor allem das Extinktionsverfahren angewendet.³⁰⁶ 1884 erlaubte der Bundesrat, dass die befallenen Rebberge im Kanton Genf mit Pfropfreben ersetzt werden durften.³⁰⁷ Dieses Durchgreifen in der Reblauskrise war nötig, denn es brauchte neue Bekämpfungsverfahren gegen den Schädling.³⁰⁸

5.2. Der Kanton Bern wird aktiv

Adolf Krämer erklärte, dass die Zusammenarbeit zwischen dem Bund und den Kantonen von Wichtigkeit war hinsichtlich der Massnahmen, die gegen die *Phylloxera* getroffen wurden. Die Reblauskrise war zu schwerwiegend, als dass es gereicht hätte, ausschliesslich auf Bundesebene zu handeln.³⁰⁹ Wie bereits dargelegt wurde, betraf die Rebbaukrise auch den Kanton Bern und es wurden Vorkehrungen getroffen. Diese Tatsache ist anhand von damaligen statistischen Erhebungen belegbar. In den *Mittheilungen des kantonalen statistischen Bureau's* wurden erstmals überhaupt statistische

³⁰⁰ Vgl. Altwegg 1980: 92-94.

³⁰¹ Vgl. Krämer 1880: 60-61.

³⁰² Vgl. Altwegg 1980: 94.

³⁰³ Vgl. Sticher 2015 (e-HLS); Straumann 2005: 82-83.

³⁰⁴ Krämer 1880: 60.

³⁰⁵ Vgl. ebd.: 60-61.

³⁰⁶ Vgl. Straumann 2005: 62-63.

³⁰⁷ Vgl. ebd.: 66.

³⁰⁸ Vgl. ebd.: 63-64, 66; Dufour 1895: 84-85, 111-112.

³⁰⁹ Vgl. Krämer 1880: 66-69.

Auswertungen zum Berner Rebbau vorgenommen.³¹⁰ Darin wurden die Erträge, Anbauflächen und -orte aufgeführt.³¹¹ Als Gründe für den schlechten Zustand des bernischen Weinbaus wurden genannt: die mangelnde Qualität der Weine, ungeeignete Rebsorten für die jeweiligen Böden, schlechte Witterungsbedingungen und niedrige Temperaturen, Missernten, Mangel an Arbeitskräften, teure Preise und die drohende *Phylloxera*.³¹²

Nach dem Auftreten des Rebschädlings im Kanton Genf ist aus den *Verwaltungsberichten der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern* der Jahre 1875 bis 1919 zu entnehmen, dass die verantwortliche kantonale Direktion jährlich über die Reblaus bzw. über ihr Nichtvorhandensein bis ins Jahr 1905 berichtete.³¹³ Der Kanton Bern trat mit rechtlichen Mitteln in Aktion, indem Dekrete und Gesetze erlassen wurden. Dies geschah zeitlich gesehen verhältnismässig früh, bevor die Reblaus 1905 auf bernischem Gebiet auftrat.³¹⁴ Im betrachteten Zeitraum ergriff der Kanton Bern eine Vielzahl von Schritten, die im Umfang dieser Arbeit nicht alle erwähnt werden können. Aus diesem Grund werden im Folgenden nur einzelne Punkte erläutert.

Nach der fortschreitenden Ausbreitung der Reblaus in Frankreich wurde im Kanton Bern die „[...] thatkräftige Ueberwachung der Rebberge zur [...] Pflicht.“³¹⁵ Jede der weinbautreibenden Gemeinden wurde beauftragt, eine eigene Kommission zu gründen, welche die mit Weinreben bepflanzten Gebiete regelmässig überprüfen sollten.³¹⁶ Ferner gab es eine kantonale Weinbaukommission, die der *Direktion für Landwirtschaft des Kantons Bern* beratend zur Seite stand. Es war diese Kommission, welche die Rebberge innerhalb des Kantons regelmässig auf das Vorhandensein der *Phylloxera* untersuchte und Berichte an die Direktion der bernischen Landwirtschaft übermittelte.³¹⁷

1879 beschloss der Kanton Bern mit den anderen Westschweizer Kantonen³¹⁸ ein interkantonales Reglement zum Schutze der Weinberge gegen die Reblaus. Dies war eine Reaktion auf den schlechten Zustand der Rebberge in den Kantonen der Westschweiz, aber auch auf die Entdeckung der Reblaus in der Schweiz.³¹⁹

Ein weiterer vom Kanton getroffener Handlungsschritt war die Organisation von fachlichen Ausbildungskursen. 1895 wurden in mehreren Gemeinden am Bielersee Kurse³²⁰ von Fachleuten veranstaltet.³²¹ Überdies unterstützte der Kanton die Ausbildung der Rebleute in indirekter Art, da die *Versuchsstation für amerikanische Reben* finanziell unterstützt wurde. Die Höhe dieser Beträge fiel von Jahr zu Jahr unterschiedlich aus. Die kantonalen Unterstützungszahlungen bewegten sich pro Jahr zwischen CHF 2'000 und CHF 5'000.³²² Auf das Jahr 2009 umgerechnet beliefen sich die Unterstützungszahlungen auf Beträge zwischen etwa CHF 87'000 und über CHF 218'000.³²³

³¹⁰ Vgl. Mittheilungen des kantonalen statistischen Bureau's. Der Weinbau im Kanton Bern nach den Erhebungen von 1882 und 1881. Bern 1883: 1, 8.

³¹¹ Vgl. ebd.: 6; 12-17.

³¹² Vgl. ebd.: 8.

³¹³ Vgl. dazu die in dieser Arbeit verwendeten *Verwaltungsberichte* aus den Jahren 1875-1919.

³¹⁴ Vgl. Verwaltungsbericht 1905: 201; [Steiger]: Verwaltungsbericht der Direktion des Innern. Abtheilung Volkswirtschaft 1880. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1880. Bern 1881: 199-200, DOI: 10.5169/seals-416268.

³¹⁵ Ebd.: 200.

³¹⁶ Vgl. ebd.

³¹⁷ Vgl. Verwaltungsbericht 1895: 292.

³¹⁸ Damit sind die Kantone Wallis, Genf, Freiburg, Waadt und Neuenburg gemeint.

³¹⁹ Vgl. [Steiger]: Verwaltungsbericht der Direktion des Innern. Abtheilung Volkswirtschaft 1880. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1880. Bern 1881: 199, DOI: 10.5169/seals-416268.

³²⁰ Sie wurden Reblauskonferenzen genannt. Vgl. Verwaltungsbericht 1895: 292.

³²¹ Vgl. ebd.

³²² Vgl. Verwaltungsbericht 1909: 234; Verwaltungsbericht 1919: 251.

³²³ Die Umrechnung wurde mit dem historischen Geldwertrechner *Swistoval* vorgenommen. Zur Berechnung wurde der historische Lohnindex (HLI) verwendet: Pfister, Studer 2016.

Der Kanton Bern betätigte sich im Bereich der Rekonstitution. Nach Verhandlungen mit dem Kanton Neuenburg entschied der Kanton Bern 1894, sich an der neuenburgischen Weinbauversuchsstation in Auvornier zu beteiligen. Die Station wurde vom Kanton Bern mit jährlich CHF 1'000 gefördert.³²⁴ Gleichzeitig erwarb der Kanton Bern das Recht, zwei Berner Experten in der Aufsichtskommission der Versuchsanstalt stellen zu dürfen und von den Leistungen der Station zu profitieren.³²⁵ Ausserdem wird ersichtlich, dass der Kanton Bern sich für den Weg der Erneuerung der Rebberge entschieden hatte. Wurde vorher in der Schweiz mehrheitlich das Extinktionsverfahren angewendet, kam es zu einem Wandel im Anbau, da die Rekonstitution immer häufiger angewendet wurde.³²⁶ Diese Tatsache galt ebenso für die Region am Bielersee.³²⁷ Damit hatte der Kanton Bern einen Schritt zur Rekonstitution der bernischen Rebberge geleistet.³²⁸ Im *Regulativ* von 1902 erlaubte der Kanton Bern der *Rebgesellschaft* die Gründung der Versuchsstation. Diese Entscheidung vom Kanton war für die Praxis die Weinbauregion am Bielersee sehr signifikant, denn so erhielten die Rebleute die Möglichkeit, zu erlernen, wie mit Pfropfreben umzugehen war.³²⁹

Weitere unternommene Schritte des Kantons bei der Bekämpfung der *Phylloxera* waren unter anderem die Ernennung eines Reblauskommissärs in 1899 und das angenommene *Gesetz betreffend Schutz des Weinbaues gegen die Reblaus*³³⁰ von 1907. Das Gesetz wurde in der Volksabstimmung vom 3. November 1907 mit 48'891 Stimmen angenommen.³³¹ Dieses „Reblausgesetz“ blieb bis 1922 gültig.³³² Der Kanton Bern bekannte sich darin zur Rekonstitution als Massnahme gegen die *Phylloxera*, indem er offiziell verkündete, diese Methode in den bernischen Rebbergen zu unterstützen.³³³ Dies ist auch aus dem folgenden Gesetzesauszug zu entnehmen:

„Art. 13. Der Staat³³⁴ unterstützt die Wiederanpflanzung der phylloxierten Rebparzellen mit widerstandsfähigen Unterlagen.

Zu diesem Zweck hat der Regierungsrat [...] dafür zu sorgen, dass für die Wiederanpflanzung der gerodeten Grundstücke rechtzeitig die genügende Anzahl veredelter, widerstandsfähiger Setzlinge [...] zu möglichst billigem Preise an die Rebbesitzer abgegeben werden.“³³⁵

Der Kanton war finanziell verantwortlich für die Bekämpfungsarbeiten gegen die *Phylloxera*, sofern Rebparzellen durch den Rebschädling zerstört wurden.³³⁶ Im Gesetz wurde beschlossen, dass die

³²⁴ Vgl. Verwaltungsbericht 1894: 340. Der Unterstützungsbetrag von damals entspricht umgerechnet auf das Jahr 2009 etwa CHF 48'000. Die Umrechnung wurde mit dem historischen Geldwertrechner *Swistoval* vorgenommen. Zur Berechnung wurde der historische Lohnindex (HLI) verwendet. *Swistoval* ermöglicht eine Umrechnung nur bis zum Jahr 2009. Da die Inflation und die Zinsen seitdem aber extrem niedrig waren, können die Werte für 2009 weitgehend auch auf 2018 umgelegt werden: Pfister, Studer 2016.

³²⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1894: 340.

³²⁶ Vgl. Straumann 2005: 64; 66.

³²⁷ Vgl. Angelrath 1985: 34.

³²⁸ Vgl. Ordentliche Hauptversammlung. Samstag, den 29. Januar 1916, Vormittags 10:30 Uhr im „Bären“ zu Twann: 137-139; ARB, ohne Signatur.

³²⁹ Vgl. Krebs 2006: 47-48.

³³⁰ Es wurde umgangssprachlich „Phylloxeragesetz“ genannt. Vgl. Krebs 2006: 49.

³³¹ Vgl. Gesetz betreffend Schutz des Weinbaues gegen die Reblaus (09.11.1907). In: Staatskanzlei des Kantons Bern (Hg.): Gesetze, Dekrete und Verordnungen des Kantons Bern 7. Bern 1907: 233, online: <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=gdv-001:1907:7#251>.

³³² Vgl. Moser 1974: 271.

³³³ Vgl. Gesetz betreffend Schutz des Weinbaues gegen die Reblaus (09.11.1907). In: Staatskanzlei des Kantons Bern (Hg.): Gesetze, Dekrete und Verordnungen des Kantons Bern 7. Bern 1907: 229-231, online: <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=gdv-001:1907:7#247>.

³³⁴ Damit ist der Kanton Bern gemeint.

³³⁵ Gesetz betreffend Schutz des Weinbaues gegen die Reblaus (09.11.1907). In: Staatskanzlei des Kantons Bern (Hg.): Gesetze, Dekrete und Verordnungen des Kantons Bern 7. Bern 1907: 230, online: <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=gdv-001:1907:7#248>.

³³⁶ Vgl. ebd.: 4-5.

Rebleute, sobald sie Krankheitssymptome bei den Reben entdeckten, sofort die Rebkommission zu informieren hatten.³³⁷

1909 wurde ein kantonaler Rebfonds gegründet, der aus Beiträgen vom Bund, vom jeweiligen Kanton, von den Rebbesitzern und Zinsen finanziert wurde.³³⁸ Ziel des Rebfonds war es, Unterstützungszahlungen zu vollziehen, wenn Rebleute *Phylloxera*-Schäden in ihren Ernten erlitten und daher auf Hilfestellungen angewiesen waren.³³⁹

Der Kanton Bern war mit den Leistungen der von der *Rebgesellschaft* betriebenen Versuchsstation in Twann zufrieden. Der Kanton lehnte das Begehren, in La Neuveville eine zweite *Versuchsstation für amerikanische Reben* zu gründen, ab. Dies wurde damit begründet, dass

„[...] das Etablissement in Twann [...] einen wachsenden Bedarf an Setzlingen zu decken vermag und durch Schaffung einer zweiten Versuchsstation sowohl die Ausübung einer wirksamen Kontrolle erschwert, als die Einheitlichkeit des Vorgehens gefährdet wäre.“³⁴⁰

1910 ergriff der Kanton Massnahmen, die sich mit sozialen Komponenten befassten. Zu dieser Zeit herrschte bei vielen Rebleuten eine akute Notlage, aufgrund der durch den *Falschen Mehltau* verursachten grossen Fehlernte. Entlastende Handlungen unternahm der Kanton durch die Vergabe von zinslosen Darlehen an Rebbau-Gemeinden und die Abgabe von Kupfervitriol zu einem stark reduzierten Preis.³⁴¹ 1911 wurden diese Unterstützungen ausgeweitet und es wurden in Not geratene Rebleute mit Beiträgen finanziell unterstützt.³⁴²

In den Jahren des Ersten Weltkriegs war der Kanton Bern für den Rebbau wichtig, in der Tätigkeit als Organisator von Schwefel für die Herstellung von Kupfervitriol, dem wichtigsten Bekämpfungsmittel gegen den *Falschen Mehltau*.³⁴³ 1914 unterstützte der Kanton die *Rebgesellschaft* beim Erwerb von Schwefel. Er wurde stark verbilligt an die *Rebgesellschaft* abgegeben.³⁴⁴ Der Kanton behielt die Verantwortung des Beschaffens und Abgebens von verbilligtem Schwefel während des ganzen Verlaufs des Ersten Weltkriegs.³⁴⁵

5.3. Die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* gründet eine Versuchsstation

Nachdem Versuche mit amerikanischen Reben erfolgreich endeten, wurde ab den 1880er-Jahren im europäischen Weinbau die Methode des Veredelns von Reben angewendet, denn es wurde belegt, dass die amerikanischen Reben gegenüber der *Phylloxera* resistent waren.³⁴⁶ Anfang der 1890er-Jahre wollte die *Rebgesellschaft* eine eigene Versuchsstation eröffnen, damit das Pfropfen von Rebstöcken auch am Bielersee erprobt und umgesetzt werden konnte und bat deshalb die Kantonsregierung und den Bundesrat um die Erlaubnis, eine solche bauen zu dürfen.³⁴⁷ Obwohl dieses Vorhaben

³³⁷ Vgl. ebd.: 2; Verwaltungsbericht 1895: 292.

³³⁸ Vgl. Verwaltungsbericht 1910: 306.

³³⁹ Vgl. Verwaltungsbericht 1911: 299.

³⁴⁰ Verwaltungsbericht 1907: 276.

³⁴¹ Vgl. Verwaltungsbericht 1910: 306-307.

³⁴² Vgl. Verwaltungsbericht 1911: 299-301.

³⁴³ Vgl. Straumann 2005: 89-90.

³⁴⁴ Vgl. Verwaltungsbericht 1914: 241.

³⁴⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1917: 240; Verwaltungsbericht 1919: 250-251.

³⁴⁶ Vgl. Smart ²1999: 526-527; Macedo 2011: 170.

³⁴⁷ Vgl. Ordentliche Hauptversammlung. Samstag, den 29. Januar 1916, Vormittags 10:30 Uhr im „Bären“ zu Twann: 137-139; ARB, ohne Signatur; Bourquin 1935: 89-90.

vorerst scheiterte, blieb die *Rebgesellschaft* eine engagierte Institution im Weinbau am Bielersee, da sie die Arbeiten in den Rebbergen ihrer Mitglieder in regelmässigen Abständen überprüfte.³⁴⁸

1901 erteilte der Bundesrat der *Rebgesellschaft* die Erlaubnis, „[...] zur Anhandnahme der Vorarbeiten für die Rebenrekonstitution, welche [...] im Falle der Reblausinvasion ohne Zeitverlust sollte durchgeführt werden können.“³⁴⁹ Wie es zum Gesinnungswandel kam, dass im Kanton Bern trotz der Beteiligung an der Station von Auvernier eine *Versuchsstation für amerikanische Reben* auf bernischem Boden gegründet wurde, erläuterte Werner Bourquin im Jahr 1932:

„Erst eine Anfrage der Bundesbehörden an die bernische Regierung veranlasste im Jahre 1901 die Rebgesellschaft, auf das alte Traktandum zurückzukommen, zumal der Bundesrat dem Projekt günstig gesinnt war und dem Kanton direkt Weisung gegeben hatte, nun einmal von der bereits 1892 erteilten Bewilligung Gebrauch machen zu wollen.“³⁵⁰

Demnach hatten die Bundesbehörden eine katalysatorische Wirkung, was dazu führte, dass der Kanton Bern eine eigene Versuchsstation erhielt. Die bundesstaatlichen und kantonalen Ebenen waren involviert, bevor es zur Gründung der konkreten Versuchsstation in Twann kam.³⁵¹ Es erscheint nur logisch, dass das bedeutendste Weinbaugebiet im Kanton Bern seine eigene Versuchsstation erhalten sollte, weil die Wahl der passenden amerikanischen Unterlagen bei der Veredelung von höchster Wichtigkeit ist, da die amerikanischen Rebsorten den vorliegenden Bodenbedingungen entsprechend ausgewählt werden müssen. Die Zusammensetzung des Bodens entscheidet darüber, ob die amerikanischen Reben wachsen oder nicht, da diese Rebsorten sensibel sind.³⁵² Demzufolge mussten Versuche vorgenommen und Erkenntnisse gewonnen werden, damit die Reben der Region am Bielersee möglichst effizient rekonstituiert werden konnten.³⁵³

Der Kanton unterstützte die Gründung der Versuchsstation in Twann finanziell mit einem einmaligen Zuschuss im Umfang von CHF 1'000, die budgetierten Kosten beliefen sich auf CHF 3'800.³⁵⁴ Umgerechnet auf heute beliefen sich die Ausgaben auf über CHF 161'000.³⁵⁵ Der Kanton Bern übernahm die Aufsicht über die Station, in der Person des kantonalen Reblauskommissärs, Fritz Cosandier.³⁵⁶

1902 begannen die Pfropftätigkeiten am Bielersee und ab 1907 hatte die *Rebgesellschaft* ein eigenes Pfropfhaus in Twann, in dem die Rebstöcke bearbeitet und veredelt wurden.³⁵⁷ Finanziert wurde die Versuchsstation gemäss den Statuten durch „[...] Staatsbeiträge; [...] Beiträge der beteiligten Gemeinden [...]; Beiträge aus der Kasse der Rebgesellschaft [...], aus dem Erlös für die zur Anlage von Versuchsfeldern abgegebenen gepfropften Wurzelreben.“³⁵⁸

Der Stellenwert der *Rebgesellschaft* kann folgendermassen interpretiert werden: Sie sollte sich vor allem auf die Versuchs- und Pfropftätigkeit fokussieren und brauchte die finanziellen Aufwen-

³⁴⁸ Vgl. Statuten über die Beaufsichtigung der periodischen Kulturarbeiten in der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz unterstellten Reben, Kultur-Reglement und Normal-Arbeitsvertrag. (20. Dezember 1894). [Biel 1894]: 1.

³⁴⁹ Verwaltungsbericht 1901: 212.

³⁵⁰ Bourquin 1932: 39.

³⁵¹ Vgl. ebd.

³⁵² Vgl. Altwegg 1980: 96; Dufour 1895: 121-122.

³⁵³ Vgl. Verwaltungsbericht 1903: 245.

³⁵⁴ Vgl. Verwaltungsbericht 1902: 264-265.

³⁵⁵ Die Umrechnung wurde mit dem historischen Geldwertrechner *Swistoval* vorgenommen. Zur Berechnung wurde der historische Lohnindex (HLI) verwendet: Pfister, Studer 2016.

³⁵⁶ Vgl. Verwaltungsbericht 1902: 264-265.

³⁵⁷ Vgl. Krebs 2006: 49; Bourquin 1935: 90.

³⁵⁸ Regulativ betreffend die Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann. [Twann, den 04. und 08.02.1892. Mit Nachträgen vom 29.06.1904 und 17.12.1904]: 2; ARB, ohne Signatur.

dungen nicht alleine zu tragen. Aus der Aufstellung der Finanzierung ist herauszulesen, dass sie auf Staats- und Gemeindeebene starken Rückhalt genoss.³⁵⁹

Aus den Quellen ist zu entnehmen, welche Arbeiten konkret verrichtet wurden.³⁶⁰ In einem Buch mit dem Titel *Arbeiterkontrolle* ist festgehalten, wer welchen Tätigkeiten nachgegangen ist und wieviel der jeweilige Arbeiter³⁶¹ verdiente. Zu den Beschäftigungen, die im Buch erwähnt werden, gehörten mitunter das Pfropfen und das Setzen der Rebstöcke. Dabei verdiente ein Arbeiter im Jahr 1905 CHF 5 am Tag.³⁶² Dieser Betrag entspricht heute einem Lohn von etwas mehr als CHF 200.³⁶³

Die Führung der Versuchsstation in Twann übernahm ein technischer Leiter. Dieser hatte den Titel eines Direktors und hatte eine Amtszeit von zwei Jahren, er leitete die Ausbildungskurse und hatte die Aufsicht über die konkreten Arbeiten im Weinberg.³⁶⁴ Die Aufsichtskommission war die Kontrollinstanz der *Rebgesellschaft* und war unter anderem verantwortlich für die Erstellung des Budgets sowie für die Auswahl der Versuchslagen und der Edelreiser.³⁶⁵

Ein weiterer involvierter Akteur war die Kantonsregierung. Sie war die höchste Aufsichtsinstanz der Versuchsstation und sie musste alle Aspekte der Versuchsstation gutheissen.³⁶⁶ Relevant für die Reblaus-Thematik ist, dass die Regierung einen Vertreter in der Versuchsstation hatte. Aus dem *Regulativ* von 1904 ist herauszulesen, welche Rolle die Berner Kantonsregierung einnahm: „Sie [...] bestimmt [...] den Staatsbeitrag [...]“. ³⁶⁷ Zudem wurde deutlich gemacht: „Sie lässt durch ihren Vertreter den Betrieb der Versuchsstation überwachen und die Pflanzschulen und Versuchsfelder auf das Vorhandensein der Phylloxera untersuchen.“³⁶⁸

Aus den Sitzungen des Vorstandes der Versuchsstation ist anhand der Jahresbudgets zu entnehmen, welche finanziellen Aufwendungen die Institution hatte. Die Einnahmen setzten sich vor allem aus drei Elementen zusammen: aus dem Staatsbeitrag, aus den Beiträgen der involvierten Gemeinden und der *Rebgesellschaft* sowie dem Erlös der gepfropften Rebstöcke.³⁶⁹ Auf der Ausgabenseite wird klar, dass die Versuchsstation viele finanzielle Aufwände hatte, beispielsweise die Löhne der Führungspersonen in der Versuchsstation und der Arbeiter, das Kaufen von Düngemittel, das Beschaffen der Edelreiser und der amerikanischen Blindhölzer, Steuerrechnungen, den Unterhalt der Versuchsfelder, die Arbeiten am Pfropfhaus und anderen Liegenschaftsteilen, das Kaufen von Büromaterial, die Sitzungsgelder und das Bestellen von Werkzeugen.³⁷⁰

Aus dem Budget von 1911 geht hervor, dass der Staatsbeitrag im Umfang von CHF 7'000 (oder umgerechnet für heute fast CHF 236'000)³⁷¹ wichtig war, indem er 76 Prozent der Einnahmen für

³⁵⁹ Vgl. ebd.: 2.

³⁶⁰ Vgl. *Arbeiterkontrolle* [der Tagelöhner der Versuchsstation], [1905-1911]; ARB, ohne Signatur.

³⁶¹ In der *Arbeiterkontrolle* ist immer die Rede von „Arbeiter“, dabei ist nicht nachzuvollziehen, ob es auch Arbeiterinnen gegeben hat. Aus diesem Grund wird hier der Begriff verwendet, wie er im Buch steht. Vgl. ebd.: 7.

³⁶² Vgl. *Arbeiterkontrolle* [der Tagelöhner der Versuchsstation], [1905-1911]: 7; 10; 15-16; ARB, ohne Signatur.

³⁶³ Die Umrechnung wurde mit dem historischen Geldwertrechner *Swistoval* vorgenommen. Zur Berechnung wurde der historische Lohnindex (HLI) verwendet: Pfister, Studer 2016.

³⁶⁴ Vgl. *Regulativ* betreffend die Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann. [Twann, den 04. und 08.02.1892. Mit Nachträgen vom 29.06.1904 und 17.12.1904]: 2-3; ARB, ohne Signatur.

³⁶⁵ Vgl. ebd.: 3.

³⁶⁶ Vgl. ebd.: 3-4.

³⁶⁷ *Regulativ* betreffend die Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann. [Twann, den 04. und 08.02.1892. Mit Nachträgen vom 29.06.1904 und 17.12.1904]: 4; ARB, ohne Signatur.

³⁶⁸ Ebd.

³⁶⁹ Vgl. Budget der Versuchsstation pro 1911. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 19; ARB, ohne Signatur.

³⁷⁰ Vgl. ebd.: 19-21.

³⁷¹ Die Umrechnung wurde mit dem historischen Geldwertrechner *Swistoval* vorgenommen. Zur Berechnung wurde der historische Lohnindex (HLI) verwendet: Pfister, Studer 2016.

1911 betrug.³⁷² Im Protokoll der Sommersitzung des September 1911 wurde dieser Staatsbeitrag erwähnt. Der Vorsitzende der *Rebgesellschaft* war „[...] dankbar der dem bernischen Rebbau im letzten Jahre zuteil gewordenen Staatshilfe, die als weitherzig anerkannt wird.“³⁷³ Durch diese finanziellen Unterstützungszahlungen zeigte sich die Stellung des Kantons gegenüber der Versuchsstation. Die regionale Akteurin war finanziell abhängig vom hierarchisch höher gestellten Kanton.

5.4. Die Tätigkeiten der *Rebgesellschaft* im Kampf gegen die Reblaus

Im Umfang der ergriffenen Massnahmen wurden zuerst die bundesstaatliche und die kantonale Ebene betrachtet. Im folgenden Kapitel wird anhand der *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* als Akteurin bei der Bekämpfung der Reblauskrise am Bielersee auf die regionale Dimension fokussiert. Wie noch zu sehen sein wird, tat sie dies in der Form von verschiedenen Aktivitäten, wobei die Versuchs- und Pfropftätigkeit der *Rebgesellschaft* bei der Bekämpfung der *Phylloxera* von zentraler Tragweite war.³⁷⁴ Konkret wurde die Versuchsstation mit folgenden Aufgaben betraut:

- „a. In der Vornahme von Versuchen mit veredelten amerikanischen und amerikanisch-europäischen Rebsorten, welche gegenüber den Angriffen der *Phylloxera* widerstandsfähig sind, zur Vorbereitung einer späteren Rekonstitution der hiesigen Rebberge;
- b. In der Veranstaltung von Kursen, in welchen die Behandlungsweise der gepfropften amerikanischen Reben, sowie der amerikanischen Mutterstöcke [...] praktisch gelehrt wird.
- c. Die Tätigkeit der Versuchsstation beschränkt sich [...] auf das Gebiet der Mitglieder der *Rebgesellschaft* [...]; Diese [...] ist jedoch verpflichtet, auch weitem bernischen Gemeinden und Korporationen auf Begehren gegen billige Entschädigung die Beteiligung an den Versuchen zu gestatten.“³⁷⁵

Diese Statuten zeigen auf, dass die Versuchsstation bedeutende Handlungen bei der Auseinandersetzung mit der Reblaus ausführte. Mit den Versuchen sollte die jeweils passenden Pfropfunterlagen ausgemacht werden, damit die Rekonstitution der Rebberge vorgenommen werden konnte.³⁷⁶

Vorliegend werden die von der *Rebgesellschaft* ausgeführten Handlungen erörtert, die im Ringen gegen die *Phylloxera* angewendet wurden.

5.4.1. Das Veredeln von amerikanischen Reben und die Versuchstätigkeit in den Versuchsfeldern

Die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* startete 1902 ihre Pflanzschule.³⁷⁷ Im Jahr 1905, als die Reblaus in La Neuveville entdeckt wurde, führte die *Rebgesellschaft* ihre Pfropf- und Versuchstätigkeiten zunächst wie gewohnt fort und baute ihren Wirkungskreis aus, indem 1907 das Pflanzschul-

³⁷² Vgl. Budget der Versuchsstation pro 1911. In: Protokoll der *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz*. Angefangen den 8. November 1909: 19; ARB, ohne Signatur.

³⁷³ Ordentliche Sommersitzung, Montag den 4. Sept[ember] 1911. Nachmittags im Falken in Neuenstadt. In: Protokoll der *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz*. Angefangen den 8. November 1909: 44; ARB, ohne Signatur.

³⁷⁴ Vgl. Straumann 2005: 64-66; 68; Hirt 1906: 186.

³⁷⁵ Regulativ betreffend die Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann. [Twann, 04. und 08.02.1902 mit Nachträgen vom 29.06.1904 und 17.12.1904]: 1-2; ARB, ohne Signatur.

³⁷⁶ Vgl. ebd.

³⁷⁷ Vgl. Krebs 2006: 47.

areal von 25 auf 38 Aren vergrössert wurde, denn es herrschte aufgrund der regen Veredelungstätigkeit ein Platzmangel. Daher liess die *Rebgesellschaft* gegenüber von ihrem Rebhaus in Twann ein Pfropflokal errichten, sodass die Anzahl der produzierten Pfropfreben gesteigert werden konnte.³⁷⁸ Das Pfropfhaus zum Veredeln von amerikanischen Reben startete 1907 den Betrieb und wirkte damals als fortschrittliche Werkstatt. Das Pfropfhaus in Twann steht nach wie vor, wird aber heute als Vinothek genutzt.³⁷⁹

An dieser Stelle wird der Vorgang des Pfropfens, auch Veredelung genannt, erörtert. Die Fachliteratur ist sich einig, dass die Rekonstitution der Rebberge mit veredelten amerikanischen Reben die einzige wirksame und effiziente Art war, mit der *Phylloxera*-Problematik umzugehen.³⁸⁰ Nachdem dieses Vorgehen bereits im Kanton Neuenburg, in der Station von Auvernier, erfolgreich durchgeführt wurde, begannen sich die Berner Rebleute ebenfalls dafür zu interessieren.³⁸¹ Bei der Rekonstitution handelt es sich um eine vorbeugende, mittelbare Massnahme, bei der die Rebberge mit Pfropfreben bepflanzt werden.³⁸²

Bei der Veredelung wird ein europäisches Edelreis der *Vitis vinifera* auf eine wilde amerikanische Unterlage gepfropft.³⁸³ Bevor auf das Wurzelwerk der amerikanischen Rebe ein Edelreis gepfropft werden konnte, mussten die jungen amerikanischen Reben zuerst ein Jahr in einem Versuchsfeld wachsen. Im Jahr darauf wurden diese nun veredelten Stöcke in den Rebberg verpflanzt.³⁸⁴ Das Holz für diese amerikanischen Reben stammte aus der neuenburgischen Versuchsstation in Auvernier.³⁸⁵

Dieses Vorgehen war für die Rebleute völlig neu, da bis zu diesem Zeitpunkt über Jahrhunderte die Anbauart des *Grubens* angewendet wurde. Beim *Gruben* wurde ein Trieb eines *Vitis vinifera* Rebstocks in den Boden vergraben, aus dem Wurzeln wuchsen. Wenn sich oberirdisch Blätter entwickelten, konnte die neue Jungrebe vom alten Stock geschnitten werden. Damit konnte die Jungrebe eigenständig wachsen.³⁸⁶ Problematisch an dieser Anbauart war, dass europäische Rebstöcke für die Verwurzelung verwendet wurden. Diese europäischen Stöcke waren, wie bereits erläutert, nicht resistent gegen den Rebschädling und genau dies galt es bei der Bekämpfung der *Phylloxera* unter allen Umständen zu verhindern.³⁸⁷

Der relevante Schädling – die Wurzellaus – ist durch ihre Lebensweise nur schwer auszumerzen. Allfällige Pestizide hätten so eingesetzt werden müssen, dass befallene Wurzeln effizient erreicht werden konnten. Dies war in der Realität jedoch nur sehr schwer umsetzbar.³⁸⁸ Rebläuse werden, im Gegensatz zu sonstigen Rebschädlingen und -krankheiten, kaum von klimatischen Bedingungen tangiert.³⁸⁹

Die Arbeit mit den „Amerikanerreben“ war im Vergleich zeitintensiver als beim *Gruben*. Dies war vor allem der Fall, da die Stöcke mehr Pflege brauchten und die Böden umgegraben werden mussten. Das wiederum bedeutete schwere körperliche Arbeit.³⁹⁰

Die amerikanischen Rebstöcke wuchsen zuerst ein Jahr lang im Feld der Pflanzschule der *Rebgesellschaft*. Danach kamen zwischen 60 und 80 Prozent dieser Rebstöcke zum Einsatz und wurden auf

³⁷⁸ Vgl. Verwaltungsbericht 1907: 275; Krebs 2006: 49, 51.

³⁷⁹ Vgl. Krebs 2006: 49; Moser, Feitknecht, Aellen 2006: 105-107.

³⁸⁰ Vgl. Smart ²1999: 526-527; Altwegg 1980: 95-96.

³⁸¹ Vgl. Ordentliche Hauptversammlung. Samstag, den 29. Januar 1916, Vormittags 10:30 Uhr im „Bären“ zu Twann: 138; ARB, ohne Signatur.

³⁸² Vgl. Schlegel 1973: 62.

³⁸³ Vgl. Moser, Feitknecht, Aellen 2006: 106.

³⁸⁴ Vgl. Krebs 2006: 48-49.

³⁸⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1905: 202.

³⁸⁶ Vgl. Krebs 2006: 48.

³⁸⁷ Vgl. Altwegg 1980: 95-96; Dufour 1895: 82.

³⁸⁸ Vgl. Dufour 1895: 87-88.

³⁸⁹ Vgl. ebd.: 83.

³⁹⁰ Vgl. Krebs 2006: 48.

eine bestimmte Länge geschnitten, ebenso wie die Edelreiser.³⁹¹ Später wurden die beiden Teile ineinander gesteckt und mit Raffiabast³⁹² verstärkt.³⁹³ Die gepfropften Stöcke verbrachten ein Jahr in einem Feld, wo die Stöcke regelmässig geprüft und, falls nötig, zurecht geschnitten wurden, denn es konnte geschehen, dass der Edelreiser selber Wurzeln schlug, was das Anwachsen mit dem amerikanischen Wurzelwerk verhindert hätte. Während dieses Jahres, in welchem die Teile anwuchsen, wurden die Stöcke regelmässig mit der *Bordeauxbrühe* behandelt, da sonst ein Befall durch den *Falschen Mehltau* drohte.³⁹⁴

Im folgenden Frühjahr wurden die gepfropften Stöcke in den Rebberg gepflanzt. Der Vorgang des Veredelns war anstrengend und verlangte einen geübten Umgang. Je nach Fähigkeiten, schafften die Pflopfenden 400 bis 600 veredelte Stöcke pro Tag. Die Erfolgsquote der gelungenen Veredelungen lag damals, gemäss Jean Dufour, zwischen 40 und 60 Prozent der ursprünglich gepflanzten Stöcke.³⁹⁵



Abb. 4: Handveredeln im alten Pflopfhaus in Twann in den 1920er-Jahren, anonymes Foto. Quelle: Moser, Feitknecht, Aellen 2006: 109.

Veredelte amerikanische Reben sind auf dem Rebberg widerstandsfähiger als die normalen europäischen Sorten und die geschmacklichen Eigenschaften der Edelreiser werden nicht verändert. Die Widerstandsfähigkeit ist jedoch bei den gepfropften Stöcken geringer als bei den gewöhnlichen ame-

³⁹¹ Vgl. ebd.: 48-49; Friedli 1922: 346-347.

³⁹² Damit sind die Fasern der Raffiapflanze gemeint, die benutzt werden, um die beiden Stockteile miteinander zu fixieren. Vgl. Dufour 1895: 126.

³⁹³ Vgl. ebd.

³⁹⁴ Vgl. ebd.: 126-129

³⁹⁵ Vgl. ebd.

rikanischen Reben.³⁹⁶ Wie die Versuchsstation in Twann ihre Tätigkeiten umzusetzen hatte, wurde in einem *Regulativ* festgelegt. Darin wird das Verhältnis der Zuständigkeiten geregelt: „Die Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann ist ein Unternehmen der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz unter staatlicher Oberaufsicht.“³⁹⁷

Als die *Rebgesellschaft* 1902 begann, die *Versuchsstation für amerikanische Reben* zu betreiben, stand zunächst die Versuchstätigkeit im Vordergrund.³⁹⁸ In der Versuchsstation wurden, wie aus dem Wortstamm *Versuch-* zu entnehmen ist, europäischen Edelreiser auf die verschiedenen amerikanischen Unterlagen aufgepfropft, um versuchsweise herauszufinden, welche Kombinationen am besten gedeihen konnten.³⁹⁹ Es wurde beobachtet, wie diese Rebstöcke in der jeweiligen Kombination aus Unterlage und Edelreiser wuchsen.⁴⁰⁰ Fraglos waren die zentralsten Tätigkeiten der *Rebgesellschaft* diejenigen, die in Zusammenhang mit der Rekonstitution standen.⁴⁰¹

Bedingt durch die Erkenntnisse aus den Untersuchungen, wurde 1906 vermeldet, dass in vereinzelten Versuchsfeldern „[...] die Versuche als beendet betrachtet werden können.“⁴⁰² Die Experten wussten, dass bei Böden mit mehr als 60 Prozent Kalk die Kombination aus Gutedel (als Edelreis) und dem Wurzelwerk der amerikanischen Berlandieri-Rebe (als Unterlage) gute Ergebnisse erzielte. Mit der Zeit wurden die gepfropften Stöcke in Versuchsfeldern im ganzen Rebbaugesamt am Bielersee verpflanzt.⁴⁰³

5.4.2. Die Rekonstitution im Rebbaugesamt am Bielersee

Nachdem 1905 die *Phylloxera* in La Neuveville aufgetreten war, wurden ab 1909 die Rebflächen in der Gegend um den Bielersee versuchsweise mit Pfropfreben ersetzt. Diese Rebflächen wurden später in der von der Reblaus befallenen Gemeinde La Neuveville zur „definitiven Rekonstitution“⁴⁰⁴ freigegeben.⁴⁰⁵ Diese Handlungsweise wurde vom Kanton Bern mit Subventionen unterstützt.⁴⁰⁶ Ab 1912 kam es im Kanton Bern erstmals zur vorbeugenden Rekonstitution der Rebberge. In La Neuveville wurden präventiv Pfropfreben eingesetzt.⁴⁰⁷ Die vorbeugende Verpflanzung von veredelten amerikanischen Reben wurde von da an im hier betrachteten Zeitraum ausgeführt.⁴⁰⁸ Wie Fritz Hirt darlegte, hatte die Rekonstitution dafür gesorgt, dass *phylloxierte* Rebflächen wiederhergestellt und die Auswahl der angepflanzten Reben vereinheitlicht wurde.⁴⁰⁹ Hirt verdeutlichte den zeitgenössischen Nutzen der Rekonstitution folgendermassen:

„Dieser doppelte Gewinn [...] ist für die Zukunft der hiesigen Gegend von grosser Wichtigkeit. [...] Bei dem normalen Gang der Versuchsstation im bisherigen Geleise wird die Anlage von

³⁹⁶ Vgl. ebd.: 129-130.

³⁹⁷ Regulativ betreffend die Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann. [Twann, 04. und 08.02.1902 mit Nachträgen vom 29.06.1904 und 17.12.1904]: 1; ARB, ohne Signatur.

³⁹⁸ Vgl. Bourquin 1932: 39-40.

³⁹⁹ Vgl. Friedli 1922: 345-348.

⁴⁰⁰ Vgl. [Louis, Ed[ouard]]: Bericht über die Versuchsfelder d[er] Versuchsstation pro 1913. Bericht über den Stand der Versuchsfelder der Versuchsstation für amerik[anische] Reben in Twann pro 1913. [La Neuveville 1913]: 2; ARB, ohne Signatur.

⁴⁰¹ Vgl. Verwaltungsbericht 1909: 233.

⁴⁰² Verwaltungsbericht 1906: 271.

⁴⁰³ Vgl. ebd.: 271-272. Ein Übersichtsplan der angelegten Versuchsfelder am Bielersee in den Jahren 1903-1910 befindet sich im Anhang.

⁴⁰⁴ Verwaltungsbericht 1909: 233-234.

⁴⁰⁵ Vgl. ebd.

⁴⁰⁶ Vgl. Verwaltungsbericht 1910: 306.

⁴⁰⁷ Vgl. Verwaltungsbericht 1912: 317.

⁴⁰⁸ Vgl. Verwaltungsbericht 1918: 164; Angelrath 1985: 34.

⁴⁰⁹ Vgl. Hirt 1906: 187.

Versuchsfeldern nach und nach identisch werden mit der normalen Erneuerung des Rebberges. Indem man dazu [...] nun gepfropfte amerikanische Reben verwendet, wird den Angriffen der Reblaus nach Möglichkeit vorgebeugt.“⁴¹⁰

1902 begann die *Rebgesellschaft* die Pflropfarbeiten. Die Ersetzung der Rebflächen war zunächst ausschliesslich auf Versuche beschränkt. Ein Jahrzehnt später hatte sich das Pflropfen als das hauptsächliche Verfahren im Kampf gegen die Reblaus etabliert und war eine anerkannte Massnahme gegen sie.⁴¹¹ Der Bau des „Pflropfhüslis“ von Twann war dabei die Reaktion auf die zunehmende Nachfrage nach veredelten Reben in der Region.⁴¹²

In einem Bericht vom September 1913 zum Stand der Versuchsfelder der Versuchsstation in Twann wurde der Status der jeweiligen Gemeinde einzeln protokolliert.⁴¹³ Darin wurde konkret beschrieben, welche Unterlagen wie wuchsen. Hier ein exemplarischer Auszug zum Stand der Versuchsfelder von Twann-Moosgarten:

„Es sind hier Veredelungen auf fast allen Unterlagen⁴¹⁴ vertreten. Am besten scheint dies Jahr, wie schon früher einigemal, AR1 zu sein in Bezug auf Wachstum und Fruchtansatz. Ihm folgt MR1202 und RR3309. SR1616 ist weniger gut, in einem Felde sogar schwach und unfruchtbar. ChB41^B ist schwach im Holz und hat absterbende Stöcke. [...] Die Versuchsfelder sind hier im Allgemeinen sehr gut unterhalten.“⁴¹⁵

Anhand des Zitats zeigt sich beispielhaft, wie die *Rebgesellschaft* die Versuchsfelder beobachtete und Protokolle verfasste. Diese Herangehensweise des Erprobens der geeignetsten Unterlagen verdeutlicht, dass im Weinbau am Bielersee eine Entwicklung stattgefunden hatte. Die *Rebgesellschaft* handelte demnach im Sinne der ursprünglichen Idee der „ökonomischen Gesellschaften“, da sie mit wissenschaftlichen Vorgehensweisen den Weinbau verbessern wollte.⁴¹⁶

Weiter ist zu beachten, dass die beteiligten Personen aus den Fehlern lernten, die im Westschweizer Rebbau begangen worden waren, denn dort wurden die Unterlagen zu wenig auf die jeweiligen Böden abgestimmt.⁴¹⁷ Daher mussten in der Romandie veredelte Stöcke teilweise ersetzt werden.⁴¹⁸ An diesem Beispiel wird ein anderes Problem sichtbar, welches beim Pflropfen aufkommen konnte: Gemäss Jean Dufour gibt es 18 verschiedene amerikanische Rebarten, die dann noch jeweils verschiedene Sorten haben.⁴¹⁹ Deshalb war es für die Rebleute von enormer Wichtigkeit, die am besten geeignete Unterlage für den vorhandenen Boden zu finden.⁴²⁰ Je nach Unterlagsrebe wurden andere Anforderungen an den Boden gestellt, damit die Pflanze gut gedeihen konnte.⁴²¹

Das folgende Diagramm (Abb. 5) veranschaulicht die Versuchstätigkeit entlang der Zeitachse. Dabei ist die Anzahl der Versuchsfelder pro Jahr dargestellt.

⁴¹⁰ Ebd.

⁴¹¹ Vgl. Bourquin 1932: 39-41; Ordentliche Hauptversammlung. Samstag, den 29. Januar 1916, Vormittags 10:30 Uhr im „Bären“ zu Twann: 138; ARB, ohne Signatur.

⁴¹² Vgl. Verwaltungsbericht 1907: 275.

⁴¹³ Vgl. [Louis, Ed[ouard]]: Bericht über die Versuchsfelder d[er] Versuchsstation pro 1913. Bericht über den Stand der Versuchsfelder der Versuchsstation für amerik[anische] Reben in Twann pro 1913. [La Neuveville 1913]; ARB, ohne Signatur.

⁴¹⁴ Im vorliegenden Fall wurden sieben verschiedene Rebstockkombinationen angewendet: Vgl. ebd.: 65-72.

⁴¹⁵ Ebd.: 39.

⁴¹⁶ Vgl. Gerber-Visser 2012: 42, 46, 48.

⁴¹⁷ Vgl. Schlegel 1973: 62.

⁴¹⁸ Vgl. Altwegg 1980: 98.

⁴¹⁹ Vgl. Dufour 1895: 113.

⁴²⁰ Vgl. Angelrath 1985: 34.

⁴²¹ Vgl. Altwegg 1980: 96.

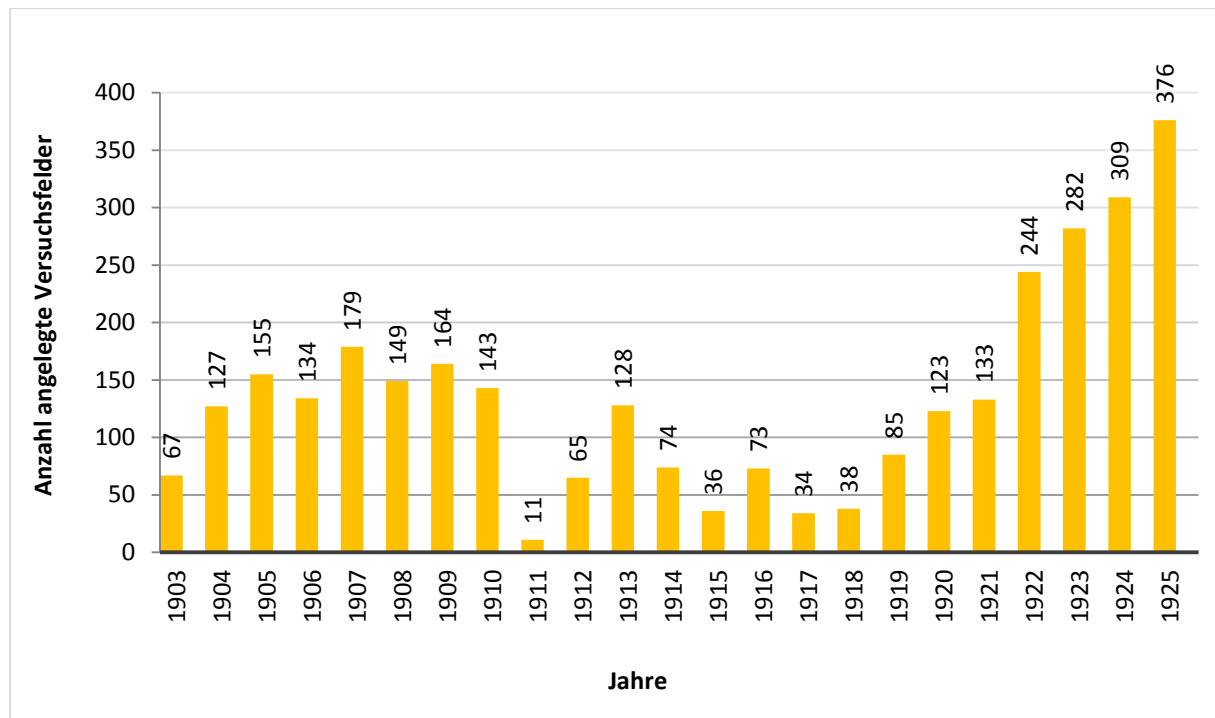


Abb. 5: Anzahl der angelegten Versuchsfelder durch die Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz, 1903-1925. Eigene Darstellung, basierend auf Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]: 3-146, ARB, ohne Signatur (siehe Kapitel 9.1.).

Die Anzahl der pro Jahr angelegten Felder zeigt, wie die vorgenommene Rekonstitution der Rebflächen verlief. Aus einem Protokoll einer Vorstandssitzung vom 2. März 1911 ist zu entnehmen, dass die Leitung der Versuchsstation bemüht war, die Rebstöcke nicht einzelnen Rebleuten zu geben, sondern diese zu verteilen. Es wurden gepfropfte Gutedel- und Blauburgunder-Stöcke ausgeliefert, „[...] diese verteilen sich auf 23 angemeldete Versuchsfelder und 12 Eigentümer. Sämtliche Anmeldungen können und werden berücksichtigt.“⁴²² Anhand des Diagrammes sind vor allem zwei Tendenzen ersichtlich: In den Jahren 1904-1910 verlief die Anzahl der neu angelegten Versuchsfelder relativ gleichmässig. Nach einer wechselhaften Phase kurz vor und während des Ersten Weltkriegs stieg die Anzahl der Versuchsfelder ab 1917 jährlich kontinuierlich an.

Die Versuchstätigkeit in den Versuchsfeldern war von Bedeutung. Wie bereits erläutert, wurden ab 1907 im Pfropfhaus in Twann die Veredelungen von amerikanischen Reben verrichtet.⁴²³ Gepfropfte Rebstöcke waren für die Rebleute am Bielersee seit dem Beginn der Versuchsstation von Interesse. 1902, im ersten Jahr der Versuchsstation, hatten sich bereits 57 Personen für veredelte Rebstöcke beworben. Dabei wurde den Rebleuten jeweils ein Versuchsfeld zugeteilt, um in gerechter Weise allen Anfragen nachzukommen.⁴²⁴

Das Pfropfen unterstand rechtlichen Richtlinien. Es durften nur Unterlagen für das Pfropfen eingesetzt werden, die von staatlich geprüften Weinbauschulen bezogen wurden. Dazu mussten die Unterlagen nach der Ankunft in der Station desinfiziert werden, was der Kanton überwachen liess.⁴²⁵ Die Versuchsstation in Twann wurde eingezäunt und mindestens zweimal pro Jahr wurde untersucht,

⁴²² Sitzung des Vorstands vom 2. März 1911. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 37; ARB, ohne Signatur.

⁴²³ Vgl. Verwaltungsbericht 1907: 275.

⁴²⁴ Vgl. Vorstandssitzung vom 5. November 1902. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen im Winter 1893: 217; ARB, ohne Signatur.

⁴²⁵ Vgl. Regulativ betreffend die Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann: 4; ARB, ohne Signatur.

ob Rebläuse vorhanden waren. Die veredelten Rebstöcke konnten nur in anerkannten Versuchsfeldern verpflanzt werden.⁴²⁶

Das folgende Diagramm (Abb. 6) veranschaulicht die Anzahl der abgegebenen veredelten Rebstöcke der *Rebgesellschaft* in den Jahren 1903-1925.

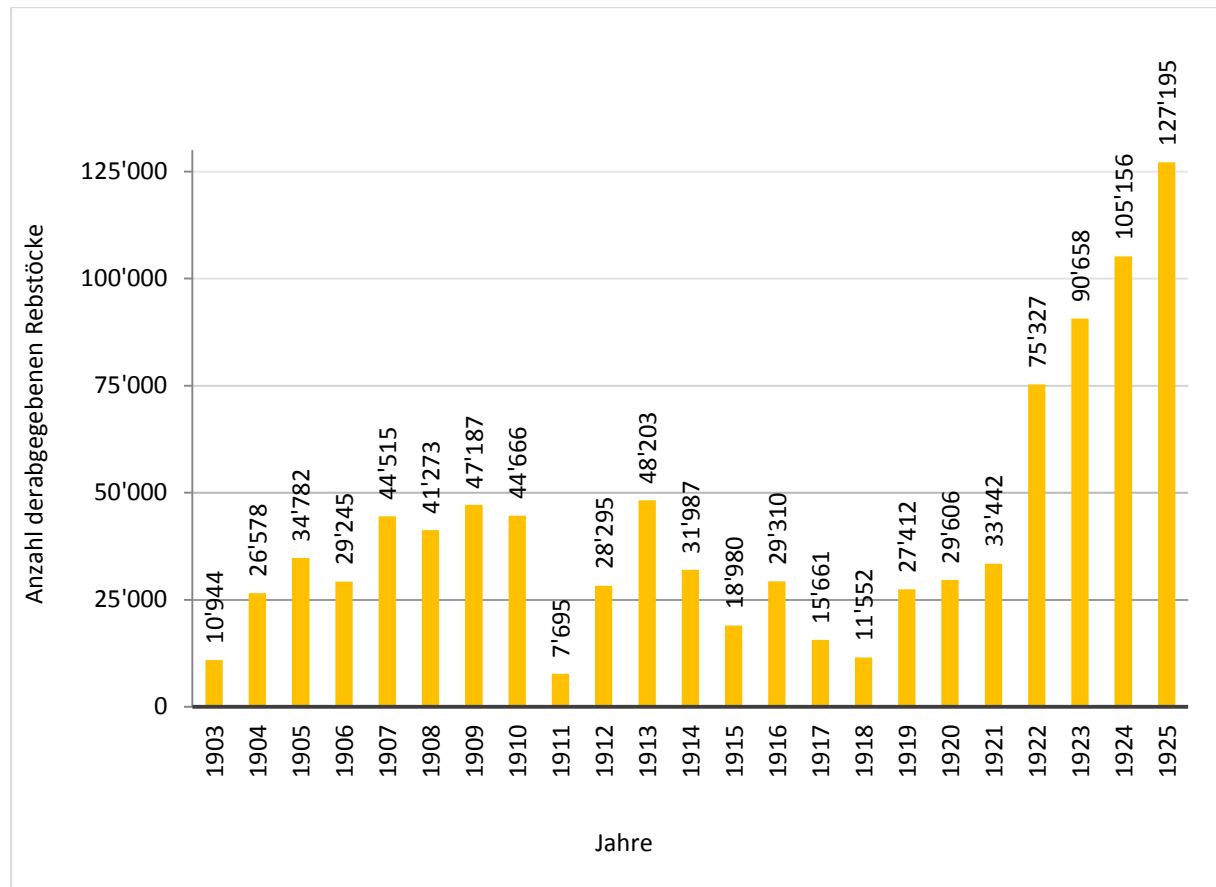


Abb. 6: Anzahl der abgegebenen veredelten Rebstöcke der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz, 1903-1925. Eigene Darstellung, basierend auf Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]: 3-146, ARB, ohne Signatur (siehe Kapitel 9.1.).

Die Statistik der abgegebenen gepfropften Rebstöcke zeigt das Ausmass der Pfropftätigkeit. Es ist unklar, wie genau die Daten sind, da keine Informationen zu den Erhebungsmethoden vorliegen. Darum dient die Statistik der abgegebenen gepfropften Rebstöcke als Indikator der Pfropftätigkeit. Sie verlief in den Jahren von 1903 bis 1910 tendenziell stetig zunehmend, wobei Einbrüche in den Jahren 1906 und 1908 verzeichnet wurden. 1911 kam es zum Tiefpunkt der Ausgabe von Rebstöcken, was darauf zurückzuführen ist, dass der *Falsche Mehltau* im Vorjahr eine besonders einschneidende Wirkung gehabt hatte.⁴²⁷

Die Phase in den Jahren 1912 bis 1918 war eher wechselhaft, vor allem die Jahre zwischen 1914 bis 1917 waren durchzogen. Ab 1919 bis 1925 nahm die Abgabe von Rebstöcken zu und erreichte 1925 ihren Höhepunkt.

Mit der Zunahme der Protokolle wird die für damalige Verhältnisse als wissenschaftlich zu taxierende Arbeitsweise der *Rebgesellschaft* deutlich. Ab der Mitte des 19. Jahrhunderts wurde die Landwirtschaft zunehmend durch wissenschaftliche Arbeitsmethoden verbessert.⁴²⁸ Die Vermittlung

⁴²⁶ Vgl. ebd.: 5.

⁴²⁷ Vgl. Verwaltungsbericht 1910: 306.

⁴²⁸ Vgl. Straumann 2005: 33.

von fundiertem Fachwissen und neuen Anbaumethoden war wesentlich, denn diese Aspekte verbesserten die Ausbildung der Rebleute.⁴²⁹ Dies führte wiederum zu einer Professionalisierung der Tätigkeiten innerhalb des Rebbaus. Durch die *Phylloxera*-Krise gelangten die Rebleute zur Erkenntnis, dass die traditionellen Anbaumethoden nicht mehr den geforderten Bedingungen entsprachen.⁴³⁰

Innerhalb der Forschungsliteratur herrscht die übereinstimmende Meinung, dass der Wissenschaft ein grosser Verdienst zukam, denn für das Finden von geeigneten Lösungen gegen die Reblaus waren es die wissenschaftlichen Erkenntnisse, die entscheidend waren.⁴³¹ Die Bedeutung der Wissenschaft zeigte sich auch bei den *Phylloxera*-Konferenzen von Lausanne und Bern in den Jahren 1877 und 1878 und der wissenschaftliche Gedankenaustausch von Fachleuten gewann zusehends an Relevanz.⁴³² Andres Altwegg unterstrich die Rolle der Wissenschaft. Die durch die Reblaus verursachten Schäden

„[...] verlangten von den Fachleuten, den Weinbauern, aber auch von den Behörden ein gründliches Umdenken auf dem Gebiet des Pflanzenschutzes. Die Wissenschaftler mussten die Lebensweise der verschiedenen Rebenfeinde genau untersuchen und den Winzern Ratschläge zu ihrer Bekämpfung erteilen. Vage Theorien über die Entstehung der Pflanzenkrankheiten genügten nicht mehr.“⁴³³

Dieses Zitat verdeutlicht, dass es sich in dieser Phase um eine Krisenzeit handelte, im Sinne der Definition von Andreas Ernst, da eine Problemsituation über längere Zeit vorlag und andere Bekämpfungsmittel gefunden werden mussten. Die herkömmlichen Mittel wie das Extinktionsverfahren genügten nicht den Bedürfnissen, die durch den eingeschleppten Rebschädling verändert wurden.⁴³⁴

Die Abgabe der Rebstöcke verlief so, dass die interessierten Rebleute, sich bei der Versuchsstation anmelden mussten.⁴³⁵ Ein Rebstock kostete CHF 0.05 pro Stück.⁴³⁶ Auffallend ist, dass die Anmeldungen für „Amerikanerreben“ scheinbar so zahlreich waren, dass die Nachfrage 1911 gar nicht gedeckt werden konnte. Aus dem Protokoll vom Dezember 1911 ist zu entnehmen, dass die *Rebgesellschaft* nicht fähig war, dem Bedarf der Rebleute nach Pfropfreben gerecht zu werden. Zuerst wurden die Stöcke in denjenigen Feldern ersetzt, die bereits die veredelten Rebstöcke hatten, und erst als diese versorgt waren, wurden die neu angelegten Versuchsfelder mit Pfropfreben bepflanzt.⁴³⁷

Der Anbau von Reben war durch die Handlungen der *Rebgesellschaft* einem nachhaltigen Wandel unterworfen. Anfangs herrschte überwiegend Skepsis gegenüber den „Amerikanerreben“. ⁴³⁸ Die Anzahl abgegebener gepfropfter Reben verdeutlicht aber, dass die Veredelung weitgehend akzep-

⁴²⁹ Vgl. Hirt 1906: 186; Krebs 2006: 48-49.

⁴³⁰ Vgl. Dufour 1895: 111-113, 124; Krebs 2006: 49.

⁴³¹ Vgl. Schlegel 1973: 61; Straumann 2005: 66, 70.

⁴³² Straumann betont, dass die europäischen Mächte in ihren Kolonien bereits mit Insekten in Kontakt gekommen seien, da Krankheiten wie etwa Malaria durch Insekten verbreitet wurden. Daher nahmen die Teilnehmerstaaten die von Insekten ausgehende Gefahr für die Gesundheit ernst. In der Folge gewannen die Insektenkunde und der wissenschaftliche Austausch im Allgemeinen an Bedeutung. Straumann 2005: 87.

⁴³³ Altwegg 1980: 88.

⁴³⁴ Vgl. Ernst 2008 (e-HLS); Dufour 1895: 84, 103, 111-112.

⁴³⁵ Vgl. Vorstandssitzung. Samstag, den 15. Januar 1910. Nachmittags 5 Uhr im Gesellschaftslokal. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 11; ARB, ohne Signatur.

⁴³⁶ Vgl. Budget der Versuchsstation pro 1911. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 19; ARB, ohne Signatur.

Die CHF 0.05 von 1911 entsprechen umgerechnet für 2009 CHF 2. Die Umrechnung wurde mit dem historischen Geldwertrechner *Swistoval* vorgenommen. Zur Berechnung wurde der historische Lohnindex (HLI) verwendet: Pfister, Studer 2016.

⁴³⁷ Vgl. Sitzung vom 1. Dezember 1911. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 52; ARB, ohne Signatur.

⁴³⁸ Vgl. Krebs 2006: 48.

tiert und zusehends angewandt wurde.⁴³⁹ Diese positive Gesinnung gegenüber der Rekonstitution lässt sich zudem anhand der Mitgliederzahlen der *Rebgesellschaft* aufzeigen. Am Ende des Jahres 1900 hatte die Institution 102 Mitglieder. Ende 1905 zählte sie bereits 256.⁴⁴⁰

Die Rekonstitution wurde ab 1909 im Rebbaubau am Bielersee als definitive und effektive Massnahme gegen die Reblaus eingesetzt. In der Folge wurden dort alle Rebstöcke durch Pfropfreben ersetzt.⁴⁴¹ Die Tätigkeiten der *Rebgesellschaft* werden hier im Sinne Andreas Ernsts als spezifisch eingestuft, indem die Rekonstitution mit veredelten Reben im Weinbauggebiet umgesetzt wurde, die Rebleute ausgebildet wurden und die konkrete Problemsituation durch aktives Handeln bekämpft wurde.⁴⁴²

5.4.3. Andere Tätigkeiten der *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz*

Die *Rebgesellschaft* war anderweitig aktiv, indem sie als Ausbilderin ihrer Mitglieder fungierte. Die Ausbildung erfolgte indirekt durch die Versuchstätigkeit in der Pflanzschule, da die geeigneten Reblunterlagen gefunden und die Rebleute informiert wurden, welche Sorten sich für die jeweiligen Böden am besten eigneten.⁴⁴³ Des Weiteren konnten Interessierte an Kursen teilnehmen. Ein Beispiel für solch einen Kurs befindet sich im *Protokoll-Buch* der Versuchsstation, wo explizit von Ausbildungskursen gesprochen wird. Der Vorstand beschloss 1912 „[...] im Frühjahr wieder einen Schneidkurs abzuhalten und denselben noch mit Belehrungen über Rebenverjüngungen zu erweitern. Die Bekanntgabe im Amtsanzeiger hat sofort zu erfolgen [...]“.⁴⁴⁴

Eine weitere Aktivität, die die *Rebgesellschaft* ausführte, war die Aufbewahrung und Weitergabe des Kupfervitriols in der Gegend am Bielersee. Der Kanton Bern hatte das chemische Produkt besorgt und an die *Rebgesellschaft* zu verbilligten Konditionen abgegeben. Die *Rebgesellschaft* verteilte das Kupfervitriol weiter an die Rebleute.⁴⁴⁵

Überdies spornte die *Rebgesellschaft* die Rebleute an. Sie prüfte den Zustand der Weinberge ihrer Mitglieder während der Vegetationszeit und zahlte Prämien an diejenigen Rebleute, die ihre Rebstöcke besonders gut pflegten. Dabei wurden die Rebberge von Fachleuten der *Rebgesellschaft* auf einer Skala von 1 (ausgezeichnete Bearbeitung) bis 5 (ganz schlecht) bewertet.⁴⁴⁶ Der Kanton Bern übernahm dabei den Grossteil der ausbezahlten Prämien, indem er Subventionszahlungen leistete.⁴⁴⁷ So manifestiert sich die Wichtigkeit der *Rebgesellschaft* als Bindeglied zwischen den Rebleuten und dem Kanton. Durch ihre Begutachtungen konnte die *Rebgesellschaft* bestimmen, zu wem die Zuschüsse flossen.⁴⁴⁸

⁴³⁹ Vgl. Schlegel 1973: 62.

⁴⁴⁰ Vgl. Hirt 1906: 188.

⁴⁴¹ Vgl. Moser, Feitknecht, Aellen 2006: 106.

⁴⁴² Vgl. Bourquin 1932: 39-41; Straumann 2005: 64-66; Altwegg 1980: 98; Hirt 1906: 186; Ernst 2008 (e-HLS).

⁴⁴³ Vgl. Bourquin 1932: 39-41; Altwegg 1980: 96.

⁴⁴⁴ Vorstandssitzung vom 26. Januar 1912. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 60; ARB, ohne Signatur.

⁴⁴⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1913: 299.

⁴⁴⁶ Vgl. Statuten über die Beaufsichtigung der periodischen Kulturarbeiten in der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz unterstellten Reben, Kultur-Reglement und Normal-Arbeitsvertrag. (20. Dezember 1894). [Biel 1894]: 5.

⁴⁴⁷ Vgl. Verwaltungsbericht 1916: 257-258.

⁴⁴⁸ Vgl. Hirt 1906: 185-188; Angelrath 1985: 29.

5.5. Bilanz: Die drei Akteursebenen in der Reblauskrise am Bielersee

Durch die Ausführungen zu den Akteuren auf den drei Ebenen (Bund, Kanton, *Rebgesellschaft*) während der *Phylloxera*-Krise wurde dargelegt, dass diese bei der Bekämpfung der Reblaus eine aktive Rolle einnahmen. Ihre Handlungen konnten das Eintreffen der *Phylloxera* im Territorium des Kantons Bern nicht verhindern.⁴⁴⁹ Der Bund und der Kanton Bern arbeiteten eng zusammen, indem sie die gesetzlichen Rahmenbedingungen gegenseitig ergänzten.⁴⁵⁰ Die bundesstaatlichen und kantonalen Ebenen konnten nicht alleine agieren.⁴⁵¹ Daher brauchte es eine handelnde Institution auf regionaler Ebene. Bereits 1891 wollte die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* eine eigene Versuchsstation eröffnen, doch das Vorhaben kam erst ein Jahrzehnt später zu Stande, nachdem sich die bundesstaatlichen Behörden einschalteten. 1902 nahm die Pflanzschule in Twann ihre Tätigkeit auf.⁴⁵² Es ist festzuhalten, dass der Akteur auf regionaler Ebene erst in die *Phylloxera*-Bekämpfung eingriff, nachdem die Akteure auf Bundesebene aktiv geworden waren.⁴⁵³

Der Kanton Bern beaufsichtigte die *Rebgesellschaft* und war bei den Handlungen im Rebbau involviert.⁴⁵⁴ Die Pflanzschule und Pfropftätigkeiten in Twann unterstützte der Kanton mit finanziellen Zuschüssen und mit verbilligtem Kupfervitriol aus dem Ausland, welches er an die *Rebgesellschaft* abgab.⁴⁵⁵

Im Rebbauggebiet am Bielersee war die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* die regionale Protagonistin bei der Bekämpfung der Reblaus. Mit ihrer Pflanzschule und ihrem Pfropfhaus hatte sie grossen Anteil daran, dass die Rebbauggebiete am Bielersee nicht vollends durch die *Phylloxera* zerstört wurden.⁴⁵⁶ Die Rebleute waren gegenüber der Methode des Pfropfens zunächst kritisch eingestellt.⁴⁵⁷ Diese zurückhaltende Gesinnung war auch aus den Quellen feststellbar. Edouard Louis, Direktor der Versuchsstation, sagte im Bericht zum Stand der Versuchsfelder 1913: „Im Allgemeinen sind dies Jahr die Versuchsparzellen gut unterhalten und bearbeitet worden. Sie zeichnen sich vorteilhaft gegenüber den alten einheimischen Reben aus. [...] Es liegt kein Grund vor an Minderwertigkeit der veredelten amerik[anischen] Reben zu glauben.“⁴⁵⁸ Später fügte er an: „In der Bearbeitung der amerik[anischen] Reben ist indessen ein erfreulicher Fortschritt bemerkbar. Die Rebleute sind mit den Eigenheiten der neuen Reben ziemlich vertraut geworden.“⁴⁵⁹

Demnach erreichte die *Rebgesellschaft* ihr Ziel, die involvierten Rebleute am Bielersee vom Anbau veredelter Reben zu überzeugen. Den kantonalen Akteuren der bernischen Landwirtschaft wurde bewusst, dass die definitive Ersetzung und Wiederherstellung der Weinberge im Kanton Bern eine geeignete Lösung war gegen die Reblaus.⁴⁶⁰ Während der Reblauskrise dienten die umgesetzten Handlungen der Akteure auf bundesstaatlicher, kantonaler und regionaler Ebene dazu, die komplette

⁴⁴⁹ Vgl. Ordentliche Hauptversammlung. Samstag, den 29. Januar 1916, Vormittags 10:30 Uhr im „Bären“ zu Twann: 137-139; ARB, ohne Signatur.

⁴⁵⁰ Vgl. Krämer 1880: 60-61.

⁴⁵¹ Vgl. Hirt 1906: 186.

⁴⁵² Vgl. Bourquin 1932: 37-40.

⁴⁵³ Vgl. ebd.

⁴⁵⁴ Vgl. ebd.: 39-40.

⁴⁵⁵ Vgl. Verwaltungsbericht 1915: 244-245.

⁴⁵⁶ Vgl. Ordentliche Hauptversammlung. Samstag, den 29. Januar 1916, Vormittags 10:30 Uhr im „Bären“ zu Twann: 137; ARB, ohne Signatur.

⁴⁵⁷ Vgl. Krebs 2006: 48.

⁴⁵⁸ [Louis, Ed[ouard]]: Bericht über die Versuchsfelder d[er] Versuchsstation pro 1913. Bericht über den Stand der Versuchsfelder der Versuchsstation für amerik[anische] Reben in Twann pro 1913. [La Neuveville 1913]: 73; ARB, ohne Signatur.

⁴⁵⁹ Ebd.

⁴⁶⁰ Vgl. Verwaltungsbericht 1909: 233-234.

Zerstörung des Rebbaus am Bielersee zu verhindern. Es wurden Fortschritte erzielt, da mit der Zeit nur noch geeignete Rebsorten in der Gegend angepflanzt wurden.⁴⁶¹

Das Zusammenwirken der bundesstaatlichen, kantonalen und regionalen Ebene wird hier als eine Reaktion auf die problematische Lage am Bielersee interpretiert, indem Lösungen (Umstellung auf den Anbau der veredelten amerikanischen Reben und dem Durchführen der Rekonstitution) gesucht und angewendet wurden.⁴⁶² In der Folge kam es im Weinbaugebiet des Bielersees zur definitiven Rekonstitution der Rebberge mit Pfropfreben. Damit wurden einerseits die zerstörten Reben ersetzt, andererseits wurde vorbeugend dafür gesorgt, dass nicht weitere Reben der *Phylloxera* zum Opfer fallen konnten.⁴⁶³

⁴⁶¹ Vgl. Altwegg 1980: 105; Schlegel 1973: 62.

⁴⁶² Vgl. Ernst 2008 (e-HLS).

⁴⁶³ Vgl. Verwaltungsbericht 1912: 317; Ordentliche Hauptversammlung. Samstag, den 29. Januar 1916, Vormittags 10:30 Uhr im „Bären“ zu Twann: 137, 139; ARB, ohne Signatur; Krebs 2006: 48-49.

6. Fazit

Gegenstand dieser historischen Untersuchung war die Reblauskrise am Bielersee im Kanton Bern, dabei umfasste der Untersuchungszeitraum die Phase von den 1860er-Jahren bis 1919. Es wurde untersucht, inwiefern das Anbauggebiet von der Reblaus betroffen und welche Massnahmen von den involvierten Akteuren auf bundesstaatlicher, kantonaler und vor allem regionaler Ebene gegen den Schädling ergriffen wurden. Dabei hat sich gezeigt, dass das Rebgebiet am Bielersee von der *Phylloxera*-Krise erfasst und geschädigt wurde. Weiter wurde herausgefunden, dass die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* für den Rebbau am Bielersee bedeutend war. Sie war der Grund, dass der Rebbau am Bielersee gefördert und professionalisiert wurde, indem sie die Pfropf- und Versuchstätigkeiten ausführte und die Rebleute ausbildete. Damit war sie massgeblich dafür verantwortlich, dass die vorbeugende Rekonstitution im Rebbau am Bielersee umgesetzt wurde. Zeitgenössisch war die Rekonstitution die effizienteste Massnahme gegen die Reblaus.

In der Einleitung wurde auf den Begriff „Krise“ nach der Definition von Andreas Ernst eingegangen. Es ist festzuhalten, dass am Bielersee eine Krise im Sinne Ernsts vorlag. Die vorhandene Problemsituation existierte ab 1905 bis über den Untersuchungszeitraum hinaus. Die Akteure auf bundesstaatlicher, kantonaler und regionaler Ebenen trafen spezifische Vorkehrungen, da die bis dahin geübten Anbaumethoden durch neue ersetzt werden mussten.

Das erste Hauptkapitel der Abhandlung präsentierte, wie die Schweiz von der Rebbaukrise erfasst wurde. Zwischen 1885 und 1930 herrscht in der Schweiz eine Rebbaukrise. Die Forschungsliteratur ist sich einig, dass ein Ursachenbündel für diese Krise verantwortlich war. In allen drei Schweizer Anbaugebieten erschienen Rebkrankheiten sowie Rebschädlinge. Insbesondere der *Falsche Mehltau* und die *Phylloxera*, beide aus Amerika nach Europa eingeschleppt, wirkten zerstörerisch auf den Schweizer Rebbau.

Das Rebbauggebiet am Bielersee war Gegenstand des zweiten Hauptkapitels. Zunächst wurde die Geschichte des Rebbaus am Bielersee erörtert. Darin wurde erklärt, dass die ersten Reben vermutlich von römischen Siedlern stammten und der Rebbau spätestens seit dem 12. Jahrhundert in der Gegend des Bielersees betrieben wurde. Die weiteren Unterkapitel befassten sich mit der Rebbaukrise am Bielersee. Das Anbauggebiet war von der Schweizer Rebbaukrise betroffen. Wurde zuvor praktisch überall um den Bielersee und im weiteren Mittelland Rebbau betrieben, wurde dieser nach der Krise nur noch an den geeignetsten Lagen ausgeübt. Diese Rebflächen existieren bis heute praktisch unverändert am linken Ufer des Bielersees (von La Neuveville bis nach Biel) und im Jolimont-Gebiet. Überdies wurde die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* thematisiert. Sie war eine Institution, deren Gründung im Jahr 1782 im Kontext der „ökonomischen Gesellschaften“ des 18. Jahrhunderts anzusehen ist. Diese Gesellschaften waren bemüht, die Landwirtschaft zu fördern. Die *Rebgesellschaft* agierte im Sinne solcher Gesellschaften, indem sie den Weinbau am Bielersee förderte und unterstützte.

Das dritte Hauptkapitel fokussierte auf die Reblaus. Zunächst wurden die biologischen Aspekte des Rebschädlings erörtert. Es wurde festgestellt, dass die Reblaus in zweierlei Formen den Rebbau schädigte, als saftsaugende Wurzellaus oder als geflügelte Laus. Am Bielersee wurden über Jahrhunderte europäische *Vitis vinifera*-Sorten angepflanzt, diese waren jedoch der aufkommenden Wurzellaus schutzlos ausgeliefert. Die erkrankten Rebstöcke starben mehrere Jahre nach dem Reblausbefall ab.

Die *Phylloxera* wurde erstmals 1905 im Kanton Bern, in der Gemeinde La Neuveville am Bielersee, entdeckt. In der Folge zog das Insekt weiter östlich entlang des Sees. Im Jahr 1919, dem letzten Un-

tersuchungsjahr dieser Arbeit, breitete sich die *Phylloxera* bis nach Ligerz aus. Damals hatte sie besonders viele Rebstöcke angegriffen, da der Höchststand der befallenen Reben im Untersuchungszeitraum erreicht wurde. Die *Phylloxera* sorgte auch im Rebbauggebiet am Bielersee für verheerende Schäden.

Das vierte Hauptkapitel beschäftigt sich mit den getroffenen Massnahmen auf bundesstaatlicher, kantonaler und regionaler Ebene. Die Akteure auf den drei Ebenen schalteten sich bereits ein, noch bevor im Rebbauggebiet am Bielersee die *Phylloxera*-Krise herrschte. Besonders relevant für den europäischen Weinbau waren die vom Bundesrat organisierten Reblaus-Kongresse in 1877 und 1878 und die Ausarbeitung der Reblaus-Konvention, die 1881 in Kraft trat und praktisch sieben Jahrzehnte Bestand hatte. Diese Kongresse zeigten deutlich auf, in welchem gravierenden Zustand sich der europäische Weinbau befand.

Der Kanton Bern betätigte sich ebenfalls bei der Bekämpfung der Reblaus. Die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* wollte bereits 1891 eine eigene Station gründen, der Kanton lehnte dies aufgrund der als zu hoch empfundenen Kosten ab und beteiligte sich stattdessen an der Versuchsstation in Auvernier im Kanton Neuenburg. Als die *Rebgesellschaft* ab 1902 eine eigene Versuchs- und Pfropfstation betrieb, unterstützte der Kanton die Institution mit Jahresbeiträgen. Während des Ersten Weltkriegs war der Kanton ein wichtiger Organisator von chemischen Ressourcen für Spritzmittel und richtete einen kantonalen Rebfonds ein. Ausserdem unterstützte er in Not geratene Rebleute, als 1910 der *Falsche Mehltau* eine Fehlernte verursachte.

Die *Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz* war auf regionaler Ebene tätig. Sie betrieb ab 1902 die *Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann*. Die *Rebgesellschaft* wies einen Durchhaltewillen auf, sodass der Rebbaub am Bielersee aufrechterhalten werden konnte. Sie ergriff Massnahmen gegen die Reblaus, indem sie Pfropfreben herstellte und die Rebleute ausbildete. Beim Pfropfvorgang wurde die biologische Eigenschaft der amerikanischen Wildreben zu Nutze gemacht, da diese resistent gegen die *Phylloxera* sind. Das Pfropfen amerikanischer Reben wurde in den Versuchsparzellen der *Rebgesellschaft* ausgeführt, um die Eignung der jeweiligen Kombinationen aus Unterlage und Edelreiser für die Böden der Rebberge am Bielersee zu prüfen. Dies war zentral, da die Rekonstitution sich als Lösung gegen die Reblaus offenbarte.

In der Folge wurden die von der Reblaus angesteckten Rebflächen am Bielersee nicht nur versuchsweise ersetzt, sondern der Kanton erlaubte ab 1909 die vorbeugende, definitive Rekonstitution der Rebberge mit Pfropfreben. Die Rebleute waren anfangs kritisch eingestellt gegenüber den „Amerikanerleben“, jedoch änderte sich ihre Meinung und die Nachfrage nach den Pfropfreben war derart gross, dass sie nicht gedeckt werden konnte. Die *Rebgesellschaft* erreichte ihr Ziel mit ihrer Tätigkeit, den Rebbaub am Bielersee zu fördern. Durch ihre Handlungen leistete die *Rebgesellschaft* einen bedeutenden Beitrag gegen die im Rebbauggebiet vorhandene *Phylloxera*.

Zweifellos könnte die vorliegende Thematik durch weitere Forschungsbeiträge erweitert werden. In einem grösseren Umfang und durch den Einbezug des zweiten Rebbaugbiets im Kanton Bern, der Region am Thunersee, könnte ein Vergleich vorgenommen werden. Dies wurde in der Forschung bisher nicht umgesetzt. Das Rebbauggebiet am Thunersee wird der ostschweizerischen Anbauregion zugeordnet und hat die Rebbaukrise in einem anderen Ausmass erlebt als die Region am Bielersee, die dem westschweizerischen angehört.⁴⁶⁴ Dadurch könnten die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der beiden bernischen Rebbauggebiete analysiert werden.

Eine andere Möglichkeit die Thematik zu untersuchen wäre, wenn das Rebbauggebiet am Bielersee mit je einem Rebgebiet aus der Ostschweiz und einem aus der Alpensüdseite verglichen würde. So könnte herausgefunden werden, wie sich die regionalen Akteure unterscheiden und welche Gemeinsamkeiten vorlagen, in Bezug auf die Bekämpfung des Schädlings.

⁴⁶⁴ Vgl. Baumgartner ⁴1982: 120, 123.

7. Verzeichnisse

7.1. Abkürzungsverzeichnis

ARB	Archiv der Rebgesellschaft Bielersee
CHF	Schweizer Franken
NB	Schweizerische Nationalbibliothek
RML	Rebbaumuseum am Bielersee „Hof“ in Ligerz
StABE	Staatsarchiv des Kantons Bern
Verwaltungsbericht	Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern

7.2. Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Rebflächen des Kantons Bern in ha, 1881-1920. Eigene Darstellung, basierend auf Brugger 1968: 154-156 (siehe Kapitel 9.1.).	19
Abb. 2: Durch die Reblaus zerstörte Reben in den 1920er-Jahren, anonymes Foto. Quelle: ARB.	29
Abb. 3: Anzahl der phylloxierten Rebstöcke im Rebbauggebiet am Bielersee, 1905-1919. Eigene Darstellung, basierend auf den Verwaltungsberichten der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern, 1905-1919 (siehe Kapitel 9.1.).	30
Abb. 4: Handveredeln im alten Pfropfhaus in Twann in den 1920er-Jahren, anonymes Foto. Quelle: Moser, Feitknecht, Aellen 2006: 109.	42
Abb. 5: Anzahl der angelegten Versuchsfelder durch die Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz, 1903-1925. Eigene Darstellung, basierend auf Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]: 3-146, ARB, ohne Signatur (siehe Kapitel 9.1.).	45
Abb. 6: Anzahl der abgegebenen veredelten Rebstöcke der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz, 1903-1925. Eigene Darstellung, basierend auf Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]: 3-146, ARB, ohne Signatur (siehe Kapitel 9.1.).	46
Abb. 7: Situationsplan der angelegten Versuchsfelder von 1903-1910, anonym. Quelle: Privatbesitz, digitale Kopie im RML.	66

7.3. Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Rebfläche des Kantons Bern (ha) für die Jahre 1881-1920. Daten aus: Brugger 1968: 154-156.	62
Tab. 2: Anzahl der phylloxierten Rebstöcke im Rebbauggebiet am Bielersee (1905-1919). Daten aus den Verwaltungsberichten des jeweiligen Jahres.	63
Tab. 3: Anzahl der angelegten Versuchsfelder durch die Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz (1903-1925). Die Daten stammen aus: Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]; ARB, ohne Signatur.	64
Tab. 4: Anzahl der abgegebenen veredelten Rebstöcke der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz in den Jahren 1903-1925. Die Daten stammen aus: Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]; ARB, ohne Signatur.	65

8. Bibliografie

8.1. Quellenverzeichnis

8.1.1. Ungedruckte Quellen

- Twann, ARB, ohne Signatur: Arbeiterkontrolle [der Tagelöhner der Versuchsstation]. [1905-1911].
- Twann, ARB, ohne Signatur: [Louis, Edouard]: Bericht über die Versuchsfelder d[er] Versuchsstation pro 1913. Bericht über den Stand der Versuchsfelder der Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann pro 1913. [La Neuveville 1913].
- Twann, ARB, ohne Signatur: Conto-Buch über die Versuchsfelder. [1903-1921].
- Twann, ARB, ohne Signatur: Controlle der abgegebenen Stöcklein. [1903-1929].
- Twann, ARB, ohne Signatur: Regulativ betreffend die Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann. [Twann, den 04. und 08.02 1892. Mit Nachträgen vom 29.06.1904 und 17.12.1904].
- Twann, ARB, ohne Signatur: [Schwab, J.; Hirt, Fritz]: Statuten der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Gegründet am 28. Christmonat 1781. [Twann, 20.03.1904].
- Twann, ARB, ohne Signatur: Vorstandssitzung vom 5. November 1902. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen im Winter 1893: 217-218.
- Twann, ARB, ohne Signatur: Vorstandssitzung. Samstag, den 15. Januar 1910. Nachmittags 5 Uhr im Gesellschaftslokal. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 10-12.
- Twann, ARB, ohne Signatur: Budget der Versuchsstation pro 1911. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 19-22.
- Twann, ARB, ohne Signatur: Sitzung des Vorstands vom 2. März 1911. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 37-38.
- Twann, ARB, ohne Signatur: Ordentliche Sommersitzung, Montag den 4. Sept[ember] 1911. Nachmittags im Falken in Neuenstadt. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 44-46.
- Twann, ARB, ohne Signatur: Sitzung vom 1. Dezember 1911. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 52-53.
- Twann, ARB, ohne Signatur: Vorstandssitzung vom 26. Januar 1912. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 59-61.
- Twann, ARB, ohne Signatur: Ordentliche Hauptversammlung. Samstag, den 29. Januar 1916, Vormittags 10:30 Uhr im „Bären“ zu Twann. In: Protokoll der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. Angefangen den 8. November 1909: 135-139.

8.1.2. Gedruckte Quellen

- Cunier-Grether, Aimé: Bericht der Kommission für Weinbau an die Direktion des Innern des Kantons Bern über den Stand der Rebberge des Kantons im September 1871. Bern 1872.
- Gesetz betreffend Schutz des Weinbaues gegen die Reblaus (09.11.1907). In: Staatskanzlei des Kantons Bern (Hg.): Gesetze, Dekrete und Verordnungen des Kantons Bern 7. Bern 1907: 228-234, online: <https://www.e-periodica.ch/digbib/view?pid=gdv-001:1907:7#246>.
- Kopp, Emil; Kraemer, Adolf: Bericht an den Herrn Präsidenten des schweizerischen Schulrathes in Zürich über die in Frankreich aufgetretene Rebenlaus. (Vom 27. Januar 1872). Bern 1872.
- Mittheilungen des kantonalen statistischen Bureau's. Der Weinbau im Kanton Bern nach den Erhebungen von 1882 und 1881. Bern 1883.
- [Schenk, Karl], [Schiess, Johann]: Vollziehungsreglement betreffend Vorkehrungen gegen die Reblaus. (Vom 18. April 1878). [Bern 1878]. [Exemplar im StaBE]
- Schnetzler, Jean Balthasar: Ueber die Rebenkrankheit, welche der sog. Reblaus (*Phylloxera vastatrix*) zugeschrieben wird. Schaffhausen 1874.
- Statuten über die Beaufsichtigung der periodischen Kulturarbeiten in der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz unterstellten Reben, Kultur-Reglement und Normal-Arbeitsvertrag. (20. Dezember 1894). [Biel 1894]. [Exemplar im StaBE]
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1892. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1892. Bern 1893, DOI: 10.5169/seals-416483, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1892)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1894. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1894. Bern 1895, DOI: 10.5169/seals-416519, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1894)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1895. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1895. Bern 1896, DOI: 10.5169/seals-416535, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1895)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1901. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1901. Bern 1902, DOI: 10.5169/seals-416631, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1901)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1902. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1902. Bern 1903, DOI: 10.5169/seals-416647, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1902)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1903. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1903. Bern 1904, DOI: 10.5169/seals-416661, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1903)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1905. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1905. Bern 1906, DOI: 10.5169/seals-416690, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1905)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1906. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1906. Bern 1907, DOI: 10.5169/seals-416710, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1906)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1907. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1907. Bern 1908, DOI: 10.5169/seals-416726, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1907)

- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1908. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1908. Bern 1909, DOI: 10.5169/seals-416741, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1908)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1909. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1909. Bern 1910, DOI: 10.5169/seals-416757, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1909)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1910. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1910. Bern 1911, DOI: 10.5169/seals-416774, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1910)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1911. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1911. Bern 1912, DOI: 10.5169/seals-416790, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1911)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1912. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1912. Bern 1913, DOI: 10.5169/seals-416808, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1912)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1913. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1913. Bern 1914, DOI: 10.5169/seals-416826, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1913)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1914. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1914. Bern 1915, DOI: 10.5169/seals-416841, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1914)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1915. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1915. Bern 1916, DOI: 10.5169/seals-416859, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1915)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1916. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1916. Bern 1917, DOI: 10.5169/seals-416877, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1916)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1917. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1917. Bern 1918, DOI: 10.5169/seals-416895, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1917)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1918. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1918. Bern 1919, DOI: 10.5169/seals-416909, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1918)
- Verwaltungsbericht der Direktion der Landwirtschaft des Kantons Bern für das Jahr 1919. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1919. Bern 1920, DOI: 10.5169/seals-416929, 27.05.2018. (= Verwaltungsbericht 1919)
- Verwaltungsbericht der Direktion des Innern, Abtheilung Volkswirtschaftswesen für das Jahr 1875. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1875. Bern 1876, DOI: 10.5169/seals-416207, 27.05.2018.
- Verwaltungsbericht der Direktion des Innern. Abtheilung Volkswirtschaft 1880. In: Bericht über die Staatsverwaltung des Kantons Bern für das Jahr 1880. Bern 1881, DOI: 10.5169/seals-416268, 27.05.2018.

8.1.3. Literatur mit Quellencharakter

- Bourquin, Werner: Das Rebland und der Weinbau am Bielersee. In: Dubuis, Henri (Hg.): Bieler Jahrbuch/Annales Biennoises 1935. Biel 1936: 65-92.
- Dreifuss, Jakob: Die Reblaus. Geschichtliche Darstellung ihres Auftretens und ihrer Verbreitung in der Schweiz, sowie der zu ihrer Bekämpfung getroffenen Massnahmen. Separat-Abzug aus dem Volkswirtschafts-Lexikon der Schweiz. Bern [1889].
- Dufour, Jean: Führer des Winzers im Kampf gegen die Reblaus. Aarau 1895.
- Fatio, V[ictor]: Die Phylloxera (Reblaus). Kurzgefasste Anweisungen zum Gebrauche für die kantonalen und eidgenössischen Experten in der Schweiz. Aarau ²1879.
- Friedli, Emanuel: Bärndütsch als Spiegel bernischen Volkstums in sieben Bänden 5: Twann (Seeland II. Teil). Bern 1922.
- Gloor, J.: Vom Weinbau im Kanton Bern. In: Schellenberg, Alfred (Hg.): Das Buch vom Schweizer Wein. Ein Wegweiser für alle, die unsere Weine lieben. Basel 1943: 153-155.
- Hirt, Fritz: Die bernische Versuchsstation für amerikanische Reben in Twann. In: Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau 15/42 (1906): 184-189.
- Krämer, A[dolf]: Die Thätigkeit der Gesetzgebung und Verwaltung in der Schweiz zur Abwehr und Bekämpfung der Phylloxera. (Ihre Entwicklung, ihr gegenwärtiger Stand und ihre seitherigen Erfolge). In: Die Phylloxera (Reblaus) ihr Wesen, ihre Erkennung und Bekämpfung. Vier Vorträge gehalten an der vom schweizerischen Handels- und Landwirthschafts-Departement angeordneten Konferenz von Phylloxera-Experten in Zürich am 9. und 10. April 1880. Aarau 1880: 57-80.
- Moritz, J[ulius]: Die durch die Phylloxera (Reblaus) bewirkte Krankheit der Reben. (Ursache, Ursprung und Verbreitung der Reblauskrankheit – Merkmale derselben – Art und Weise der Untersuchungen). In: Die Phylloxera (Reblaus) ihr Wesen, ihre Erkennung und Bekämpfung. Vier Vorträge gehalten an der vom schweizerischen Handels- und Landwirthschafts-Departement angeordneten Konferenz von Phylloxera-Experten in Zürich am 9. und 10. April 1880. Aarau 1880: 19-36.
- Schellenberg, Alfred: Einige Zahlen über den schweizerischen Weinbau. In: Schellenberg, Alfred (Hg.): Das Buch vom Schweizer Wein. Basel 1943: 107-111.
- Welti, Felix: Probleme der schweizerischen Weinwirtschaft. Zürich 1940.

8.1.4. Zeitungsartikel

- Bourquin, W[erner]: Die Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz 1782-1932. Zu ihrem 150 jährigen Bestehen (Separatdruck aus dem Bieler Tagblatt und Seeländer Bote). Biel 1932.
- Kanton und Gemeinden. In: Berner Bote, 26.08.1905: 3.

8.2. Literaturverzeichnis

- Aerni, Klaus: Der Wandel im Landschaftsbild der Region Biel-Seeland seit 1850 (Sonderdruck Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft von Bern 53). Bern 1980.
- Altwegg, Andres: Vom Weinbau am Zürichsee. Struktur und Wandlungen eines Rebgebietes seit 1850. Stäfa 1980.

- Angelrath, Heinz: Berner Weinbüchlein. Münsingen 1985.
- Auderset, Juri; Moser, Peter: Die Agrarfrage in der Industriegesellschaft. Wissenskulturen, Machtverhältnisse und natürliche Ressourcen in der agrarisch-industriellen Wissensgesellschaft (1850-1950). Wien 2018.
- Baumann, Werner; Moser, Peter: Landwirtschaft. 19.-20. Jahrhundert. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 13.11.2008, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D13933.php>, 12.11.2018.
- Baumgartner, Ernst: Der Rebbau im Kanton Bern. In: Eggenberger, Walter; Fürstenberger, Markus; Reutlinger, Hans; Schwabe, Erich; Schwabe, Hansrudolf; Dubler, Dieter (Hg.): Schweizer Weinatlas. Basel ⁴1982: 120-124.
- Braun, Hans: Steiger, Niklaus Friedrich. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 10.01.2013, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D13298.php>, 12.11.2018.
- Brugger, Hans: Die schweizerische Landwirtschaft 1914 bis 1980. Agrarverfassung, Pflanzenbau, Tierhaltung, Aussenhandel. Frauenfeld 1985.
- Brugger, Hans: Statistisches Handbuch der schweizerischen Landwirtschaft. Manuel statistique de l'agriculture suisse. Bern 1968.
- Capitani, François de: Bern (Kanton). Staatsbildung, Regieren und Verwalten in der frühen Neuzeit. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 18.01.2018, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D7383.php>, 12.11.2018.
- Capitani, François de: Festliches Essen und Trinken im Alten Bern. Menüs und Rezepte vergangener Jahrhunderte. Bern 1982.
- Coombe, Bryan: Scion. In: Robinson, Jancis (Hg.): The Oxford Companion to Wine. Oxford et al. ²1999: 622.
- Deppeler, Fabienne: Die Reblausplage und ihre Auswirkungen in den Kantonen Aargau und Zürich (Berner Studien zur Geschichte, Reihe 2: Natürliche Ressourcen in der Geschichte 2). Bern 2018, http://www.hist.unibe.ch/forschung/publikationen/berner_studien_zur_geschichte/index_ger.html.
- Dubler, Anne-Marie: Seeland. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 23.11.2011, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D46795.php>, 12.11.2018.
- Duttweiler, Georges: Schweizer Weine. Basel 1977.
- Eggimann Gerber, Elisabeth: Kraemer, Adolf. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 25.10.2007, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D44042.php>, 15.12.2018.
- Erne, Emil: Ökonomische Gesellschaften. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 27.11.2017, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D16420.php>, 12.11.2018.
- Ernst, Andreas: Krisen. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 04.11.2008, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D26214.php>, 12.11.2018.
- Evans, Richard J.: The Pursuit of Power. Europe 1815-1914. New York 2017.
- Fürstenberger, Markus: Der Wein in der Geschichte und Volkskunde der Schweiz. In: Eggenberger, Walter; Fürstenberger, Markus; Reutlinger, Hans; Schwabe, Erich; Schwabe, Hansrudolf; Dubler, Dieter (Hg.): Schweizer Weinatlas. Basel ⁴1982: 11-26.
- Gerber-Visser, Gerrendina: Die Ressourcen des Landes. Der ökonomisch-patriotische Blick in den Topographischen Beschreibungen der Oekonomischen Gesellschaft Bern (1759-1855) (Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern 89). Baden 2012.

- Junker, Beat: Bern (Kanton). Helvetik (1798-1803). In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 18.01.2018, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D7383.php>, 12.11.2018.
- Koblet, Werner: Geschichte von Reben und Wein in der Schweiz. In: Eidgenössische Forschungsanstalt für Obst- Wein- und Gartenbau (Hg.): Flugschrift 107 (1996): 3-6.
- Krebs, Otto: Neuzeitlicher Rebbau am Bielersee. Nach Protokollen der Rebbaugesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz. In: Der Seebutz. Heimatbuch des Seelandes und Murtenbiets 57 (2006): 45-58.
- Lüdi, Heidi: Weinbau. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 11.11.2014, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D13937.php>, 12.11.2018.
- Macedo, Marta: Port Wine Landscape: Railroads, Phylloxera, and Agricultural Science. In: Agricultural History 85 (2011): 157-173.
- Maissen, Thomas: Geschichte der Schweiz (Reclams Universal-Bibliothek 19451). Ditzingen et al. 2017.
- Markwalder, Hans: Das Rebgut der Stadt Bern am Bielersee. Bern 1946.
- Moser, Andres: Aus der Geschichte des Rebbaus. In: Gemeinden des Amtes Erlach (Hg.): Aus der Geschichte des Amtes Erlach. Festgabe zum Jubiläum „Das Amt Erlach 500 Jahre bernisch“. Biel 1974: 270-290.
- Moser, Andres; Feitknecht, Urs; Aellen, Elisabeth: Pfropfhaus Twann. In: Der Seebutz. Heimatbuch des Seelandes und Murtenbiets 57 (2006): 105-110.
- Osterhammel, Jürgen: Die Verwandlung der Welt. Eine Geschichte des 19. Jahrhunderts (Sonderausgabe). München 2011.
- Pfister, Christian: Die organische Agrarmodernisierung. In: Historischer Verein des Kantons Bern (Hg.): Geschichte des Kantons Bern seit 1798. Band IV: Im Strom der Modernisierung. Bevölkerung, Wirtschaft und Umwelt. 1700-1914 (Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern 78). Bern 1995: 175-202.
- Pfister, Christian: Einleitung. In: Pfister, Christian; Egli, Hans-Rudolf: Historischer-Statistischer Atlas des Kantons Bern. 1750-1995. Umwelt-Bevölkerung-Wirtschaft-Politik. Bern 1998: 7-14.
- Pfister, Christian: Im Sog von Eisenbahnbau und Industrialisierung. In: Historischer Verein des Kantons Bern (Hg.): Geschichte des Kantons Bern seit 1798. Band IV: Im Strom der Modernisierung. Bevölkerung, Wirtschaft und Umwelt. 1700-1914 (Archiv des Historischen Vereins des Kantons Bern 78). Bern 1995: 209-223.
- Robinson, Jancis: Chasselas. In: Robinson, Jancis (Hg.): The Oxford Companion to Wine. Oxford et al. ²1999: 158-159.
- Rohr, Christian. Historische Hilfswissenschaften. Eine Einführung (UTB 3755). Wien et al. 2015.
- Schauvelberger, Albert: Thuner Reben – Thuner Wein. Thun 1986.
- Schlegel, Walter: Der Weinbau in der Schweiz (Erdwissenschaftliche Forschung 6). Wiesbaden 1973.
- Schneider, Heinz: Die Reblaus: Eine Laus revolutioniert den europäischen Weinbau. In: Hausmann, Klaus (Hg.): Mikrokosmos 89 (2000): 257-262.
- Seidel, Wolfgang: Die Weltgeschichte der Pflanzen. Ulm et al. 2012.
- Smart, Richard: Phylloxera. In: Robinson, Jancis (Hg.): The Oxford Companion to Wine. Oxford et al. ²1999: 525-527.

- Sticher, Hans: Landwirtschaftliche Forschungsanstalten. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 19.02.2015, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D13852.php>, 12.11.2018.
- Straumann, Lukas: Nützliche Schädlinge. Angewandte Entomologie, chemische Industrie und Landwirtschaftspolitik in der Schweiz 1874-1952 (Interferenzen 9). Zürich 2005.
- Veyrassat, Béatrice: Industrialisierung. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 31.01.2018, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D13824.php>, 12.11.2018.
- Viret, Olivier; Siegfried, Werner; Dubuis, Pierre-Henri; Gindro, Katia: Echter Mehltau. In: Eidg. Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF, Agroscope, AMTRA, Version von 2014, http://www.agrometeo.ch/sites/default/files/documents/oidium_merkblatt.pdf, 14.12.2018. (= Viret et al. 2014a)
- Viret, Olivier; Siegfried, Werner; Dubuis, Pierre-Henri; Gindro, Katia: Falscher Rebenmehltau. In: Eidgenössisches Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF, Agroscope, AMTRA, Version von 2014, http://www.agrometeo.ch/sites/default/files/documents/plasmopara_merkblatt.pdf, 14.12.2018. (= Viret et al. 2014b)
- Vischer, Daniel L.: Die Geschichte des Hochwasserschutzes in der Schweiz. Von den Anfängen bis ins 19. Jahrhundert. Bern 2003.
- Weck, Hervé de: Mobilmachung. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 10.11.2009, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D8601.php>, 12.11.2018.
- Weibel, Andrea: Gelehrte Gesellschaften. 19. und 20. Jahrhundert. In: Historisches Lexikon der Schweiz (e-HLS), Version vom 12.06.2012, <http://www.hls-dhs-dss.ch/textes/d/D16423.php>, 12.11.2018.
- Zala, Sacha: Krisen, Konfrontationen, Konsens (1914-1949). In: Kreis, Georg (Hg.): Die Geschichte der Schweiz. Basel 2014: 490-539.

8.3. Internet-Ressourcen

- Duden Online: Krise, Version von 2018, <https://www.duden.de/rechtschreibung/Krise>, 05.06.2018.
- ETHistory 1855-2005. Zeitreise durch 150 Jahre Hochschulgeschichte. Der Schulrat: <http://www.ethistory.ethz.ch/besichtigungen/touren/vitrinen/dienstwege/vitrine22/>, 04.05.2018.
- Google Maps 2018: Neuveville, Version vom 05.06.2018, <https://www.google.ch/maps/place/Neuenstadt/@47.0781207,7.1199971,16.23z/data=!4m5!3m4!1s0x478e055737612b0d:0x869c8e4676e9a800!8m2!3d47.0632023!4d7.0912628>, 05.06.2018.
- Pfister, Christian; Studer, Roman: Swistoval. The Swiss Historical Monetary Value Converter. Version 593, <http://www.swistoval.ch/content/einzelwerte.de.html>, 25.11.2016.
- Weinbauregion Bielersee. Die Rebgesellschaft Bielersee: <http://www.bielerseewein.ch/haus.asp>, 12.06.2018.
- Weinbauregion Bielersee. Weinbauregion Bielersee, Vielfalt und Gegensätze: http://www.bielerseewein.ch/Weinbauregion_Bielersee.asp, 12.06.2018.

9. Anhang

9.1. Daten zu den Diagrammen 1 bis 4

Daten zum Diagramm in Abb. 1

Tab. 1: Rebfläche des Kantons Bern (ha) für die Jahre 1881-1920. Daten aus: Brugger 1968: 154-156.

Jahr	Rebfläche des Kt. Berns in ha	Jahr	Rebfläche des Kt. Berns in ha
1881	788	1901	608
1882	815	1902	597
1883	810	1903	575
1884	800	1904	567
1885	780	1905	556
1886	768	1906	520
1887	765	1907	504
1888	751	1908	502
1889	743	1909	468
1890	720	1910	486
1891	691	1911	454
1892	675	1912	445
1893	673	1913	426
1894	665	1914	403
1895	676	1915	391
1896	678	1916	381
1897	645	1917	371
1898	616	1918	361
1899	630	1919	359
1900	615	1920	330

Daten zum Diagramm in Abb. 3

Tab. 2: Anzahl der phylloxierten Rebstöcke im Rebbauggebiet am Bielersee (1905-1919). Daten aus den Verwaltungsberichten des jeweiligen Jahres.

Jahr	Anzahl der phylloxierten Rebstöcke	Jahr	Anzahl der phylloxierten Rebstöcke
1905 ⁴⁶⁵	8	1913	Keine Daten vorhanden
1906 ⁴⁶⁶	404	1914	Keine Daten vorhanden
1907 ⁴⁶⁷	296	1915 ⁴⁶⁸	311
1908 ⁴⁶⁹	516	1916 ⁴⁷⁰	346
1909 ⁴⁷¹	205	1917 ⁴⁷²	345
1910 ⁴⁷³	44	1918 ⁴⁷⁴	19
1911 ⁴⁷⁵	5	1919 ⁴⁷⁶	1'620
1912 ⁴⁷⁷	560		

⁴⁶⁵ Verwaltungsbericht 1905: 201.

⁴⁶⁶ Verwaltungsbericht 1906: 271.

⁴⁶⁷ Verwaltungsbericht 1907: 274-275.

⁴⁶⁸ Verwaltungsbericht 1915: 244.

⁴⁶⁹ Verwaltungsbericht 1908: 307.

⁴⁷⁰ Verwaltungsbericht 1916: 258.

⁴⁷¹ Verwaltungsbericht 1909: 233.

⁴⁷² Verwaltungsbericht 1917: 239.

⁴⁷³ Verwaltungsbericht 1910: 306.

⁴⁷⁴ Verwaltungsbericht 1918: 164.

⁴⁷⁵ Verwaltungsbericht 1911: 299.

⁴⁷⁶ Verwaltungsbericht 1919: 251.

⁴⁷⁷ Verwaltungsbericht 1912: 317.

Daten zum Diagramm in Abb. 5

Tab. 3: Anzahl der angelegten Versuchsfelder durch die Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz (1903-1925). Die Daten stammen aus: Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]; ARB, ohne Signatur.

Jahr	Anzahl der angelegten Versuchsfelder	Jahr	Anzahl der angelegten Versuchsfelder
1903 ⁴⁷⁸	67	1915 ⁴⁷⁹	36
1904 ⁴⁸⁰	127	1916 ⁴⁸¹	73
1905 ⁴⁸²	155	1917 ⁴⁸³	34
1906 ⁴⁸⁴	134	1918 ⁴⁸⁵	38
1907 ⁴⁸⁶	179	1919 ⁴⁸⁷	85
1908 ⁴⁸⁸	149	1920 ⁴⁸⁹	123
1909 ⁴⁹⁰	164	1921 ⁴⁹¹	133
1910 ⁴⁹²	143	1922 ⁴⁹³	244
1911 ⁴⁹⁴	11	1923 ⁴⁹⁵	282
1912 ⁴⁹⁶	65	1924 ⁴⁹⁷	309
1913 ⁴⁹⁸	128	1925 ⁴⁹⁹	376
1914 ⁵⁰⁰	74		

⁴⁷⁸ Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]: 3; ARB, ohne Signatur.

⁴⁷⁹ Ebd.: 69.

⁴⁸⁰ Ebd.: 9.

⁴⁸¹ Ebd.: 73.

⁴⁸² Ebd.: 16.

⁴⁸³ Ebd.: 76.

⁴⁸⁴ Ebd.: 22.

⁴⁸⁵ Ebd.: 79.

⁴⁸⁶ Ebd.: 30.

⁴⁸⁷ Ebd.: 83.

⁴⁸⁸ Ebd.: 37.

⁴⁸⁹ Ebd.: 86.

⁴⁹⁰ Ebd.: 44.

⁴⁹¹ Ebd.: 94.

⁴⁹² Ebd.: 51.

⁴⁹³ Ebd.: 104.

⁴⁹⁴ Ebd.: 54.

⁴⁹⁵ Ebd.: 117.

⁴⁹⁶ Ebd.: 56.

⁴⁹⁷ Ebd.: 130.

⁴⁹⁸ Ebd.: 62.

⁴⁹⁹ Ebd.: 146.

⁵⁰⁰ Ebd.: 66.

Daten zum Diagramm in Abb. 6

Tab. 4: Anzahl der abgegebenen veredelten Rebstöcke der Rebgesellschaft Twann-Ligerz-Tüscherz in den Jahren 1903-1925. Die Daten stammen aus: Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]; ARB, ohne Signatur.

Jahr	Rebstöcke	Jahr	Rebstöcke
1903 ⁵⁰¹	10'944	1915 ⁵⁰²	18'980
1904 ⁵⁰³	26'578	1916 ⁵⁰⁴	29'310
1905 ⁵⁰⁵	34'782	1917 ⁵⁰⁶	15'661
1906 ⁵⁰⁷	29'245	1918 ⁵⁰⁸	11'552
1907 ⁵⁰⁹	44'515	1919 ⁵¹⁰	27'412
1908 ⁵¹¹	41'273	1920 ⁵¹²	29'606
1909 ⁵¹³	47'187	1921 ⁵¹⁴	33'442
1910 ⁵¹⁵	44'666	1922 ⁵¹⁶	75'327
1911 ⁵¹⁷	7'695	1923 ⁵¹⁸	90'658
1912 ⁵¹⁹	28'295	1924 ⁵²⁰	105'156
1913 ⁵²¹	48'203	1925 ⁵²²	127'195
1914 ⁵²³	31'987		

⁵⁰¹ Kontrolle der abgegebenen Stöcklein, [1903-1929]: 3; ARB, ohne Signatur.

⁵⁰² Ebd.: 69.

⁵⁰³ Ebd.: 9.

⁵⁰⁴ Ebd.: 73.

⁵⁰⁵ Ebd.: 16.

⁵⁰⁶ Ebd.: 76.

⁵⁰⁷ Ebd.: 22.

⁵⁰⁸ Ebd.: 79.

⁵⁰⁹ Ebd.: 30.

⁵¹⁰ Ebd.: 83.

⁵¹¹ Ebd.: 37.

⁵¹² Ebd.: 86.

⁵¹³ Ebd.: 44.

⁵¹⁴ Ebd.: 94.

⁵¹⁵ Ebd.: 51.

⁵¹⁶ Ebd.: 104.

⁵¹⁷ Ebd.: 54.

⁵¹⁸ Ebd.: 117.

⁵¹⁹ Ebd.: 56.

⁵²⁰ Ebd.: 130.

⁵²¹ Ebd.: 62.

⁵²² Ebd.: 146.

⁵²³ Ebd.: 66.

9.2. Übersichtsplan über die angelegten Versuchsfelder am Bielersee, 1903-1910



Abb. 7: Situationsplan der angelegten Versuchsfelder von 1903-1910, anonym. Quelle: Privatbesitz, digitale Kopie im RML.